

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 2000-253042
 (43) Date of publication of application : 14. 09. 2000

(51) Int. Cl.

H04L 12/54
 H04L 12/58
 G06F 12/00
 G06F 13/00
 G06F 17/30

(21) Application number : 11-052123
 (22) Date of filing : 01. 03. 1999

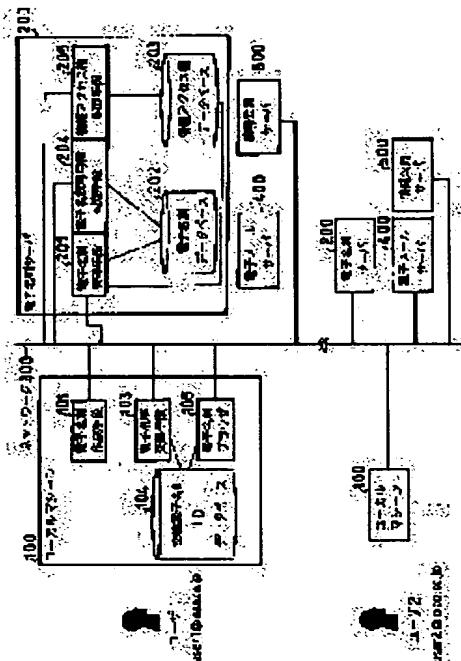
(71) Applicant : NEC CORP
 (72) Inventor : KIDA KOJI

(54) INFORMATION ACCESS RIGHT MANAGEMENT SYSTEM

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simply and flexibly set the access right of public information for a user to whom the information can be opened without troubling a manager when a plurality of users use information in common.

SOLUTION: An electronic name card generating means 10 generates an electronic name card and registers it to an electronic name card server 200. An electronic name card exchange means 103 retrieves the electronic name card server 200 to read the electronic name card exchanged by a user requesting exchange of electronic name cards to read it and to send it to a user requested to exchanged electronic name cards, where the electronic name card is exchanged by receiving the electronic name card returned from a user requested to exchange electronic name cards. An electronic name card browser 105 retrieves an electronic name card whose electronic name card ID is stored in an electronic name card exchange ID database 104 to read and display it as part of a list, and a user performing information reference traces a public information link described on the electronic name card to refer to public information from an information public server 500.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 01. 03. 2000
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
 [Date of final disposal for application]
 [Patent number]
 [Date of registration]
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
 [Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-253042

(P2000-253042A)

(43)公開日 平成12年9月14日 (2000.9.14)

(51)Int.Cl.⁷
H 04 L 12/54
12/58
G 06 F 12/00 5 3 7
5 4 5
13/00 3 5 4

識別記号

F I
H 04 L 11/20
G 06 F 12/00
13/00
15/40

テマコード(参考)
1 0 1 B 5 B 0 7 5
5 3 7 D 5 B 0 8 2
5 4 5 A 5 B 0 8 9
3 5 4 Z 5 K 0 3 0
3 1 0 F 9 A 0 0 1

審査請求 有 請求項の数18 O L (全38頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平11-52123

(22)出願日 平成11年3月1日(1999.3.1.)

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 喜田 弘司

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74)代理人 100088890

弁理士 河原 純一

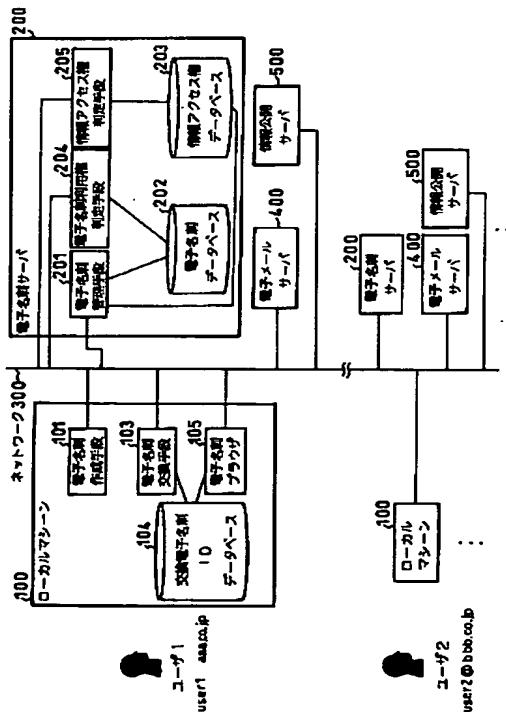
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報アクセス権管理システム

(57)【要約】

【課題】 複数のユーザ間で情報を共有するときに、情報公開ユーザが管理者の手間をかけることなく、公開情報のアクセス権の設定を簡単にかつ柔軟にできるようにする。

【解決手段】 電子名刺作成手段101は、電子名刺を作成して電子名刺サーバ200へ登録する。電子名刺交換手段103は、電子名刺交換依頼ユーザが交換する電子名刺を電子名刺サーバ200を検索し読み込んで電子名刺交換被依頼ユーザへ送信し、電子名刺交換被依頼ユーザから返信してきた電子名刺を受信することで電子名刺の交換を行う。電子名刺ブラウザ105は、交換電子名刺IDデータベース104に電子名刺IDが記憶された電子名刺を電子名刺サーバ200から検索し読み込んで一覧表示を行い、情報参照ユーザが電子名刺に記述された公開情報リンクをたどることで情報公開サーバ500より公開情報を参照する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介して複数のユーザ間で情報を共有するときに各情報へのアクセス権を設定する情報アクセス権管理システムにおいて、ネットワークを介して、各ユーザが電子メールを送受信したり公開情報を参照したりするコンピュータであるローカルマシーンと、電子メールの送受信を実行するサーバコンピュータである電子メールサーバと、複数のユーザ間で共有するための公開情報を蓄積し参照要求に応じて公開情報を配信するサーバコンピュータである情報公開サーバと、前記情報公開サーバで共有されている公開情報への公開情報リンクおよび該公開情報リンクのアクセス権が記述された電子名刺を管理するサーバコンピュータである電子名刺サーバとが接続されて構成され、情報公開ユーザがローカルマシーンを使用して公開情報リンクおよび該公開情報リンクのアクセス権を記述した電子名刺を作成し前記ネットワークを介して前記電子名刺サーバへ登録し、情報参照ユーザがローカルマシーンおよび前記電子メールサーバを使用して自分が登録した電子名刺と情報公開ユーザが登録した電子名刺とを交換し交換済の電子名刺に記述された公開情報リンクをたどると、前記電子名刺サーバが情報参照ユーザのアクセス権のチェックを行い、アクセスが許可された場合にのみ情報参照ユーザのローカルマシーンへ公開情報を配信することを特徴とする情報アクセス権管理システム。

【請求項2】 前記ローカルマシーンが、交換済の電子名刺の電子名刺IDを記憶する交換電子名刺IDデータベースと、電子名刺を作成して前記電子名刺サーバへ登録する電子名刺作成手段と、前記電子名刺サーバに交換する電子名刺の読み出しを要求し該電子名刺サーバから返信された電子名刺を用いて他のローカルマシーンに電子名刺の交換を依頼し、交換済の電子名刺の電子名刺IDを前記交換電子名刺IDデータベースに登録することでユーザ間で電子名刺の交換を行う電子名刺交換手段と、前記交換電子名刺IDデータベースに電子名刺IDが登録された電子名刺を前記電子名刺サーバから読み出して一覧表示を行い、情報参照ユーザが表示された電子名刺に記述された公開情報リンクをたどることで前記情報公開サーバより公開情報を得て表示する電子名刺ブラウザとを有することを特徴とする請求項1記載の情報アクセス権管理システム。

【請求項3】 電子名刺を交換する際に、電子名刺交換依頼ユーザのローカルマシーンの前記電子名刺交換手段が電子名刺を電子メールに変換して前記電子メールサーバを使って送信し、電子名刺交換被依頼ユーザのローカルマシーンの前記電子名刺交換手段が受信した電子メールを解析して電子名刺を復元することで電子名刺交換機能を実現し、電子メールで通信し合えるユーザ同士ならば誰にでも電子名刺の交換ができることを特徴とする請求項2記載の情報アクセス権管理システム。

【請求項4】 前記電子名刺交換手段が、交換する電子名刺に加えて相手への連絡文を電子メールに添付できる機能を有することを特徴とする請求項2または請求項3記載の情報アクセス権管理システム。

【請求項5】 前記電子名刺交換手段が、電子名刺交換依頼ユーザからの電子名刺の交換依頼に対して、電子名刺交換被依頼ユーザが電子名刺の交換を断つことができる機能を有することを特徴とする請求項2、請求項3または請求項4記載の情報アクセス権管理システム。

10 【請求項6】 前記交換電子名刺IDデータベースが、電子名刺IDおよび該電子名刺が登録されている電子名刺サーバの電子名刺サーバアドレスを記憶しており、前記電子名刺ブラウザが、前記電子名刺サーバアドレスで示された電子名刺サーバに電子名刺の読み出しを要求することで、電子名刺を複数の電子名刺サーバに分散させて管理することができる特徴とする請求項2、請求項3、請求項4または請求項5記載の情報アクセス権管理システム。

【請求項7】 前記電子名刺ブラウザが、交換済の電子名刺に記述された公開情報リンクをたどって公開情報を表示する際に該公開情報を識別する識別子を表示しないようにして、表示された電子名刺の公開情報リンクをたどる以外に公開情報を参照する方法がなく、よりセキュリティの高い情報共有を実現することを特徴とする請求項2、請求項3、請求項4、請求項5または請求項6記載の情報アクセス権管理システム。

【請求項8】 前記電子名刺サーバが、前記電子名刺作成手段で作成された電子名刺を記憶する電子名刺データベースと、電子名刺に記述された公開情報リンクを記憶する情報アクセス権データベースと、前記電子名刺データベースへ電子名刺を登録するとともに前記情報アクセス権データベースへ各電子名刺の公開情報リンクを登録する電子名刺管理手段と、前記ローカルマシーンから前記ネットワークを介して電子名刺の読み出しが要求されたときに電子名刺交換済ユーザからの電子名刺読み出し要求であるかどうかを判断して電子名刺交換済ユーザからの電子名刺読み出し要求であれば電子名刺を返信する電子名刺利用権判定手段と、前記ローカルマシーンから前記ネットワークを介して公開情報の参照が要求されたときに前記情報アクセス権データベースを検索して公開情報へのアクセス権を判断し、アクセス可能であるならば前記情報公開サーバから公開情報を得て前記ローカルマシーンへ返信する情報アクセス権判定手段とを有することを特徴とする請求項1、請求項2、請求項3、請求項4、請求項5、請求項6または請求項7記載の情報アクセス権管理システム。

【請求項9】 前記電子名刺作成手段が公開情報リンクに公開情報期間を設定できる機能を有し、前記情報アクセス権データベースに前記公開情報期間を記憶することで、前記情報アクセス権判定手段が公開情報期間のチ

シクを行って公開情報へのアクセス権を判断することを特徴とする請求項8記載の情報アクセス権管理システム。

【請求項10】前記ローカルマシンから前記ネットワークを介して前記電子名刺利用権判定手段に電子名刺の読み出しを要求する際に、電子名刺読み出し要求ユーザの電子メールアドレスを送信し、前記電子名刺利用権判定手段が、前記電子メールアドレスに基づいて電子名刺交換済ユーザからの電子名刺読み出し要求であるかどうかを判断することを特徴とする請求項8または請求項9記載の情報アクセス権管理システム。

【請求項11】前記電子名刺作成手段が各電子名刺に該電子名刺を利用できる有効期間を入力する機能を有し、前記電子名刺データベースのレコードに前記有効期間を記憶するフィールドを追加し、前記電子名刺利用権判定手段が、電子名刺読み出し要求に対して前記電子名刺データベースから該電子名刺の有効期間を検索する利用権チェック手段と、前記利用権チェック手段から渡された該電子名刺の有効期間に現在日時が含まれるかどうかに基づいて電子名刺が利用可能であるかどうかを判定する電子名刺利用期間チェック手段とから構成されることを特徴とする請求項8、請求項9または請求項10記載の情報アクセス権管理システム。

【請求項12】前記電子名刺作成手段が各電子名刺に該電子名刺を利用できる有効回数を入力する機能を有し、前記電子名刺データベースのレコードに前記有効回数を記憶するフィールドを追加し、前記電子名刺利用権判定手段が、電子名刺読み出し要求に対して前記電子名刺データベースから該電子名刺の有効回数を検索する利用権チェック手段と、電子名刺利用履歴を記憶する電子名刺利用履歴データベースと、前記利用権チェック手段から該電子名刺の有効回数を渡され前記電子名刺利用履歴データベースから該電子名刺の利用回数を計算して該電子名刺の利用回数が該電子名刺の有効回数以内であるかどうかに基づいて該電子名刺が利用可能であるかどうかを判定する電子名刺利用回数チェック手段とから構成されることを特徴とする請求項8、請求項9、請求項10または請求項11記載の情報アクセス権管理システム。

【請求項13】前記電子名刺作成手段が各電子名刺に該電子名刺を利用できる有効時間を入力する機能を有し、前記電子名刺データベースのレコードに前記有効時間を記憶するフィールドを追加し、前記電子名刺利用権判定手段が、電子名刺読み出し要求に対して前記電子名刺データベースから該電子名刺の有効時間を検索する利用権チェック手段と、電子名刺利用履歴を記憶する電子名刺利用履歴データベースと、前記利用権チェック手段から該電子名刺の有効時間を渡され前記電子名刺利用履歴データベースから該電子名刺の利用時間を計算して該電子名刺の利用時間が該電子名刺の有効時間内であるか

どうかに基づいて該電子名刺が利用可能であるかどうかを判定する電子名刺利用時間チェック手段とから構成されることを特徴とする請求項8、請求項9、請求項10、請求項11または請求項12記載の情報アクセス権管理システム。

【請求項14】コンピュータを、交換済の電子名刺の電子名刺IDを記憶する交換電子名刺IDデータベースと、電子名刺を作成して電子名刺サーバへ登録する電子名刺作成手段と、前記電子名刺サーバに交換する電子名刺の読み出しを要求し該電子名刺サーバから返信された電子名刺を用いて他のローカルマシンに電子名刺の交換を依頼し、交換済の電子名刺の電子名刺IDを前記交換電子名刺IDデータベースに登録することでユーザ間で電子名刺の交換を行う電子名刺交換手段と、前記交換電子名刺IDデータベースに電子名刺IDが登録された電子名刺を前記電子名刺サーバから読み出して一覧表示を行い、情報参照ユーザが表示された電子名刺に記述された公開情報リンクをたどることで前記情報公開サーバより公開情報を得て表示する電子名刺ブラウザとして機能させるためのプログラムを記録した記録媒体。

【請求項15】コンピュータを、電子名刺作成手段で作成された電子名刺を記憶する電子名刺データベースと、電子名刺に記述された公開情報リンクを記憶する情報アクセス権データベースと、前記電子名刺データベースへ電子名刺を登録するとともに前記情報アクセス権データベースへ各電子名刺の公開情報リンクを登録する電子名刺管理手段と、ローカルマシンからネットワークを介して電子名刺の読み出しが要求されたときに電子名刺交換済ユーザからの電子名刺読み出し要求であるかどうかを判断して電子名刺交換済ユーザからの電子名刺読み出し要求であれば電子名刺を返信する電子名刺利用権判定手段と、前記ローカルマシンから前記ネットワークを介して公開情報の参照が要求されたときに前記情報アクセス権データベースを検索して公開情報へのアクセス権を判断し、アクセス可能であるならば前記情報公開サーバから公開情報を得て前記ローカルマシンへ返信する情報アクセス権判定手段として機能させるためのプログラムを記録した記録媒体。

【請求項16】クライアントコンピュータを、交換済の電子名刺の電子名刺IDを記憶する交換電子名刺IDデータベースと、電子名刺を作成して電子名刺サーバへ登録する電子名刺作成手段と、前記電子名刺サーバに交換する電子名刺の読み出しを要求し該電子名刺サーバから返信された電子名刺を用いて他のローカルマシンに電子名刺の交換を依頼し、交換済の電子名刺の電子名刺IDを前記交換電子名刺IDデータベースに登録することでユーザ間で電子名刺の交換を行う電子名刺交換手段と、前記交換電子名刺IDデータベースに電子名刺IDが登録された電子名刺を前記電子名刺サーバから読み出して一覧表示を行い、情報参照ユーザが表示された電子

名刺に記述された公開情報リンクをたどることで前記情報公開サーバより公開情報を得て表示する電子名刺ブラウザとして機能させるためのプログラムと、サーバコンピュータを、前記電子名刺作成手段で作成された電子名刺を記憶する電子名刺データベースと、電子名刺に記述された公開情報リンクを記憶する情報アクセス権データベースと、前記電子名刺データベースへ電子名刺を登録するとともに前記情報アクセス権データベースへ各電子名刺の公開情報リンクを登録する電子名刺管理手段と、ローカルマシンからネットワークを介して電子名刺の読み出しが要求されたときに電子名刺交換済ユーザからの電子名刺読み出し要求であるかどうかを判断して電子名刺交換済ユーザからの電子名刺読み出し要求であれば電子名刺を返信する電子名刺利用権判定手段と、前記ローカルマシンから前記ネットワークを介して公開情報の参照が要求されたときに前記情報アクセス権データベースを検索して公開情報へのアクセス権を判断し、アクセス可能であるならば前記情報公開サーバから公開情報を得て前記ローカルマシンへ返信する情報アクセス権判定手段として機能させるためのプログラムとを記録した記録媒体。

【請求項17】コンピュータを、電子名刺作成手段で作成された電子名刺を記憶する電子名刺データベースと、電子名刺に記述された公開情報リンクを記憶する情報アクセス権データベースと、前記電子名刺データベースへ電子名刺を登録するとともに前記情報アクセス権データベースへ各電子名刺の公開情報リンクを登録する電子名刺管理手段と、電子名刺利用履歴を記憶する電子名刺利用履歴データベース、電子名刺読み出し要求に対して該電子名刺の有効期間、有効回数および有効時間を電子名刺データベースから検索する利用権チェック手段、前記利用権チェック手段から渡された該電子名刺の有効期間に現在日時が含まれるかどうかに基づいて電子名刺が利用可能であるかどうかを判定する電子名刺利用期間チェック手段、前記利用権チェック手段から該電子名刺の有効回数を渡され前記電子名刺利用履歴データベースから該電子名刺の利用回数を計算して該電子名刺の利用回数が該電子名刺の有効回数以内であるかどうかに基づいて該電子名刺が利用可能であるかどうかを判定する電子名刺利用回数チェック手段、ならびに前記利用権チェック手段から該電子名刺の有効時間を渡され前記電子名刺利用履歴データベースから該電子名刺の利用時間を計算して該電子名刺が利用可能であるかどうかを判定する電子名刺利用時間チェック手段を含む電子名刺利用権判定手段と、公開情報参照要求があったときに前記情報アクセス権データベースを検索して公開情報へのアクセス権を判断しアクセス可能であるならば前記情報公開サーバから公開情報を得て公開情報参照要求元に返信する情報アクセス権判定手段として機能させするためのプログラムとを記録した記録媒体。

【請求項18】クライアントコンピュータを、電子名刺を作成し電子名刺サーバへ登録する電子名刺作成手段、電子名刺交換依頼ユーザが交換する電子名刺を前記電子名刺サーバを検索して読み出し、電子名刺交換依頼先のユーザへ送信し、電子名刺交換依頼ユーザが送られてきた前記電子名刺を受信することで電子名刺交換依頼ユーザと電子名刺交換依頼ユーザとの間で電子名刺の交換を行う電子名刺交換手段、過去に交換した電子名刺を識別する電子名刺IDを記憶する交換電子名刺IDデータベース、および前記交換電子名刺IDデータベースに電子名刺IDが登録された電子名刺の一覧表示を行い、情報参照ユーザが表示された電子名刺に記述された公開情報リンクをたどることで、前記電子名刺サーバより公開情報を得て表示する電子名刺ブラウザとして機能させるためのプログラムと、サーバコンピュータを、電子名刺作成手段で作成された電子名刺を記憶する電子名刺データベースと、電子名刺に記述された公開情報リンクを記憶する情報アクセス権データベースと、前記電子名刺データベースへ電子名刺を登録するとともに前記情報アクセス権データベースへ各電子名刺の公開情報リンクを登録する電子名刺管理手段と、電子名刺読み出し要求に対して該電子名刺の有効期間、有効回数および有効時間を電子名刺データベースから検索する利用権チェック手段、前記利用権チェック手段から渡された該電子名刺の有効期間に現在日時が含まれるかどうかに基づいて電子名刺が利用可能であるかどうかを判定する電子名刺利用期間チェック手段、前記利用権チェック手段から該電子名刺の有効期間に現在日時が含まれるかどうかに基づいて電子名刺が利用可能であるかどうかを判定する電子名刺利用回数チェック手段、ならびに前記利用権チェック手段から該電子名刺の有効時間を渡され前記電子名刺利用履歴データベースから該電子名刺の利用時間を計算して該電子名刺が利用可能であるかどうかを判定する電子名刺利用時間チェック手段を含む電子名刺利用権判定手段と、公開情報参照要求があったときに前記情報アクセス権データベースを検索して公開情報へのアクセス権を判断しアクセス可能であるならば前記情報公開サーバから公開情報を得て公開情報参照要求元に返信する情報アクセス権判定手段として機能させするためのプログラムとを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は情報アクセス権管理システムに関し、特にネットワークを介して複数のユーザ間で情報を共有するときに各情報へのアクセス権の設定を簡単にかつ柔軟に行う情報アクセス権管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】情報アクセス権管理システムは、マイクロソフト株式会社製のオペレーティングシステムであるウインドウズNTサーバ（以下、先行技術1）で用いられており、また特開平10-254751号公報「データベース管理システム」（以下、先行技術2）にも開示されている。

【0003】先行技術1では、マシーン（コンピュータ）間のアクセス権の設定と、各ファイルへのアクセス権の設定との2つのレベルでアクセス権を制御する手法が用いられている。マシーン間のアクセス権の設定は、各マシーンの管理者が、「あるネットワークアドレスのマシーンからのアクセスを許可する」といった、アクセスを許可するマシーンを登録することでアクセス権の制御を行う手法である。例えば、ある部署の共有ファイルが置かれているサーバマシーンの管理者が、この部署内のマシーンからのアクセスを許可し、それ以外のマシーンからのアクセスを禁止するように設定すれば、部署内だけで安全にファイルを共有することができる。各ファイルへのアクセス権の設定は、あらかじめ管理者が各ユーザを複数のグループに所属させておき、共有ファイルの管理者が、ファイルそれぞれに、「あるグループに属しているユーザへはアクセスを許可する」といった設定を行い、必要があればパスワードも設定する。ユーザが共有ファイルを参照しようとしたときに、このユーザが共有ファイルへのアクセス権があるグループに属しているかどうかをチェックし、必要があればパスワードによるチェックを行うことでアクセス権の制御を行う手法である。

【0004】先行技術2では、ファイルへのアクセス権の設定方法に関して先行技術1とは異なる手法を開示している。先行技術2の手法は、アクセス権毎にユーザアカウントを作成し、ユーザがあるアクセス権を必要とする場合には、このアクセス権に対応したユーザアカウントでログインすることでアクセス権を得る手法である。例えば、あるデータベースの検索を行いたいとき、このデータベースの検索サービス用に作られたユーザアカウントでログインすることでアクセスが許可される。

【0005】ところで、現在、コンピュータネットワークを使用した情報共有において、アクセス制御をいかに有効かつ効率的に行うかが重要な課題となっている。特に、刻一刻と変化するビジネス環境で、組織間の協調や他部門連携による情報共有の速やかな実施が求められており、情報漏洩の防止と必要に応じた情報公開とを簡単にかつ柔軟に行うことができる情報アクセス権管理システムが必要である。例えば、ある期間だけアクセス権を与える、同時にアクセスできる人数を制限するといった柔軟なアクセス権の設定を、情報を公開するユーザ

（以下、情報公開ユーザという）が簡単に設定できる必要がある。さらに、公開情報を参照するユーザ（以下、

情報参照ユーザという）もできる限り簡単に公開情報を参照できる必要がある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところが、先行技術1のマシーン間のアクセス権の設定手法では、情報公開サーバの管理者がアクセス権の設定権限を持っているため、情報公開ユーザは管理者に依頼してアクセス権の設定および変更を行わなくてはならない。このため、情報公開ユーザと管理者との双方に余計な工数が発生して迅速な処理が行われないという問題がある。

【0007】また、先行技術1の各ファイルへのアクセス権の設定手法および先行技術2の手法は、ユーザをグループに分ける必要がある。ところが、通常、グループは会社組織の課単位などの固定的な要素で分けられているため、一時的にあるユーザグループにアクセス権を与えるためには、一時的なグループを定義する必要があり煩雑である。例えば、ある会議の参加者だけにアクセス権を与えるといった設定は、会議参加者のグループを新たに作り、会議が終了すればグループを削除するといった作業が必要であり煩雑である。また、ユーザのグループ分けは、通常、管理者が行うものであるために、情報公開ユーザは管理者へ新たなグループ分けの設定を依頼する必要があり、情報公開ユーザと管理者との双方に余計な工数が発生して迅速な処理が行われないという問題がある。

【0008】さらに、先行技術1および先行技術2の手法は、ある期間だけアクセス権を与える、ある回数だけアクセス権を与えるといった柔軟な設定ができないという問題がある。例えば、ある展示会の期間だけアクセス権を与えるとしたときに、展示会の前後でアクセス権の設定を変更する必要があり煩雑である。特に、期間が過ぎた場合にアクセスできないように設定し直す作業は忘れることが多く問題である。一方、情報参照ユーザは、公開情報のファイルの位置やパスワードなどを記憶しておき、公開情報にアクセスする際にこれらを入力する必要があり、余計な負担がかかるという問題がある。さらに、先行技術2の手法では、ログインし直す必要があり、よりユーザへの負担は大きい。

【0009】本発明の目的は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、ネットワークを介して複数のユーザ間で情報を共有するときに、情報公開ユーザが管理者の手間をかけることなく、公開情報のアクセス権の設定を簡単にかつ柔軟に行うことができる情報アクセス権管理システムを提供することにある。

【0010】本発明の他の目的は、さらに、情報参照ユーザが公開情報をできる限り負担なく参照できる情報アクセス権管理システムを提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明の情報アクセス権管理システムは、ネットワークを介して複数のユーザ間

で情報を共有するときに各情報へのアクセス権を設定する情報アクセス権管理システムにおいて、ネットワークを介して、各ユーザが電子メールを送受信したり公開情報を参照したりするコンピュータであるローカルマシンと、電子メールの送受信を実行するサーバコンピュータである電子メールサーバと、複数のユーザ間で共有するための公開情報を蓄積し参照要求に応じて公開情報を配信するサーバコンピュータである情報公開サーバと、前記情報公開サーバで共有されている公開情報への公開情報リンクおよび該公開情報リンクのアクセス権が記述された電子名刺を管理するサーバコンピュータである電子名刺サーバとが接続されて構成され、情報公開ユーザがローカルマシンを使用して公開情報リンクおよび該公開情報リンクのアクセス権を記述した電子名刺を作成し前記ネットワークを介して前記電子名刺サーバへ登録し、情報参照ユーザがローカルマシンおよび前記電子メールサーバを使用して自分が登録した電子名刺と情報公開ユーザが登録した電子名刺とを交換し交換済の電子名刺に記述された公開情報リンクをたどると、前記電子名刺サーバが情報参照ユーザのアクセス権のチェックを行い、アクセスが許可された場合にのみ情報参照ユーザのローカルマシンへ公開情報を配信することを特徴とする。

【0012】また、本発明の情報アクセス権管理システムは、前記ローカルマシンが、交換済の電子名刺の電子名刺IDを記憶する交換電子名刺IDデータベースと、電子名刺を作成して前記電子名刺サーバへ登録する電子名刺作成手段と、前記電子名刺サーバに交換する電子名刺の読み出しを要求し該電子名刺サーバから返信された電子名刺を用いて他のローカルマシンに電子名刺の交換を依頼し、交換済の電子名刺の電子名刺IDを前記交換電子名刺IDデータベースに登録することでユーザ間で電子名刺の交換を行う電子名刺交換手段と、前記交換電子名刺IDデータベースに電子名刺IDが登録された電子名刺を前記電子名刺サーバから読み出して一覧表示を行い、情報参照ユーザが表示された電子名刺に記述された公開情報リンクをたどることで前記情報公開サーバより公開情報を得て表示する電子名刺ブラウザとを有することを特徴とする。

【0013】さらに、本発明の情報アクセス権管理システムは、電子名刺を交換する際に、電子名刺交換依頼ユーザのローカルマシンの前記電子名刺交換手段が電子名刺を電子メールに変換して前記電子メールサーバを使って送信し、電子名刺交換被依頼ユーザのローカルマシンの前記電子名刺交換手段が受信した電子メールを解析して電子名刺を復元することで電子名刺交換機能を実現し、電子メールで通信し合えるユーザ同士ならば誰にでも電子名刺の交換ができるることを特徴とする。

【0014】さらにまた、本発明の情報アクセス権管理システムは、前記電子名刺交換手段が、交換する電子名

刺に加えて相手への連絡文を電子メールに添付できる機能を有することを特徴とする。

【0015】また、本発明の情報アクセス権管理システムは、前記電子名刺交換手段が、電子名刺交換依頼ユーザからの電子名刺の交換依頼に対して、電子名刺交換被依頼ユーザが電子名刺の交換を断つことができる機能を有することを特徴とする。

【0016】さらに、本発明の情報アクセス権管理システムは、前記交換電子名刺IDデータベースが、電子名刺IDおよび該電子名刺が登録されている電子名刺サーバの電子名刺サーバアドレスを記憶しており、前記電子名刺ブラウザが、前記電子名刺サーバアドレスで示された電子名刺サーバに電子名刺の読み出しを要求することで、電子名刺を複数の電子名刺サーバに分散させて管理することができることを特徴とする。

【0017】さらにまた、本発明の情報アクセス権管理システムは、前記電子名刺ブラウザが、交換済の電子名刺に記述された公開情報リンクをたどって公開情報を表示する際に該公開情報を識別する識別子を表示しないようにして、表示された電子名刺の公開情報リンクをたどる以外に公開情報を参照する方法がなく、よりセキュリティの高い情報共有を実現することを特徴とする。

【0018】また、本発明の情報アクセス権管理システムは、前記電子名刺サーバが、前記電子名刺作成手段で作成された電子名刺を記憶する電子名刺データベースと、電子名刺に記述された公開情報リンクを記憶する情報アクセス権データベースと、前記電子名刺データベースへ電子名刺を登録するとともに前記情報アクセス権データベースへ各電子名刺の公開情報リンクを登録する電子名刺管理手段と、前記ローカルマシンから前記ネットワークを介して電子名刺の読み出しが要求されたときに電子名刺交換済ユーザからの電子名刺読み出し要求であるかどうかを判断して電子名刺交換済ユーザからの電子名刺読み出し要求であれば電子名刺を返信する電子名刺利用権判定手段と、前記ローカルマシンから前記ネットワークを介して公開情報の参照が要求されたときに前記情報アクセス権データベースを検索して公開情報へのアクセス権を判断し、アクセス可能であるならば前記情報公開サーバから公開情報を得て前記ローカルマシンへ返信する情報アクセス権判定手段とを有することを特徴とする。

【0019】さらに、本発明の情報アクセス権管理システムは、前記電子名刺作成手段が公開情報リンクに公開情報期間を設定できる機能を有し、前記情報アクセス権データベースに前記公開情報期間を記憶することで、前記情報アクセス権判定手段が公開情報期間のチェックを行って公開情報へのアクセス権を判断することを特徴とする。

【0020】さらにまた、本発明の情報アクセス権管理

システムは、前記ローカルマシンから前記ネットワークを介して前記電子名刺利用権判定手段に電子名刺の読み出しを要求する際に、電子名刺読み出し要求ユーザの電子メールアドレスを送信し、前記電子名刺利用権判定手段が、前記電子メールアドレスに基づいて電子名刺交換済ユーザからの電子名刺読み出し要求であるかどうかを判断することを特徴とする。

【0021】また、本発明の情報アクセス権管理システムは、前記電子名刺作成手段が各電子名刺に該電子名刺を利用できる有効期間を入力する機能を有し、前記電子名刺データベースのレコードに前記有効期間を記憶するフィールドを追加し、前記電子名刺利用権判定手段が、電子名刺読み出し要求に対して前記電子名刺データベースから該電子名刺の有効期間を検索する利用権チェック手段と、前記利用権チェック手段から渡された該電子名刺の有効期間に現在日時が含まれるかどうかに基づいて電子名刺が利用可能であるかどうかを判定する電子名刺利用期間チェック手段とから構成されることを特徴とする。

【0022】さらに、本発明の情報アクセス権管理システムは、前記電子名刺作成手段が各電子名刺に該電子名刺を利用する有効回数を入力する機能を有し、前記電子名刺データベースのレコードに前記有効回数を記憶するフィールドを追加し、前記電子名刺利用権判定手段が、電子名刺読み出し要求に対して前記電子名刺データベースから該電子名刺の有効回数を検索する利用権チェック手段と、電子名刺利用履歴を記憶する電子名刺利用履歴データベースと、前記利用権チェック手段から該電子名刺の有効回数を渡され前記電子名刺利用履歴データベースから該電子名刺の利用回数を計算して該電子名刺の利用回数が該電子名刺の有効回数以内であるか、どうかに基づいて該電子名刺が利用可能であるかどうかを判定する電子名刺利用回数チェック手段とから構成されることを特徴とする。

【0023】さらにまた、本発明の情報アクセス権管理システムは、前記電子名刺作成手段が各電子名刺に該電子名刺を利用できる有効時間を入力する機能を有し、前記電子名刺データベースのレコードに前記有効時間を記憶するフィールドを追加し、前記電子名刺利用権判定手段が、電子名刺読み出し要求に対して前記電子名刺データベースから該電子名刺の有効時間を検索する利用権チェック手段と、電子名刺利用履歴を記憶する電子名刺利用履歴データベースと、前記利用権チェック手段から該電子名刺の有効時間を渡され前記電子名刺利用履歴データベースから該電子名刺の利用時間を計算して該電子名刺の利用時間が該電子名刺の有効時間内であるかどうかに基づいて該電子名刺が利用可能であるかどうかを判定する電子名刺利用時間チェック手段とから構成されることを特徴とする。

【0024】一方、本発明の記録媒体は、コンピュータ

を、交換済の電子名刺の電子名刺 I D を記憶する交換電子名刺 I D データベースと、電子名刺を作成して電子名刺サーバへ登録する電子名刺作成手段と、前記電子名刺サーバに交換する電子名刺の読み出しを要求し該電子名刺サーバから返信された電子名刺を用いて他のローカルマシンに電子名刺の交換を依頼し、交換済の電子名刺の電子名刺 I D を前記交換電子名刺 I D データベースに登録することでユーザ間で電子名刺の交換を行う電子名刺交換手段と、前記交換電子名刺 I D データベースに電子名刺 I D が登録された電子名刺を前記電子名刺サーバから読み出して一覧表示を行い、情報参照ユーザが表示された電子名刺に記述された公開情報リンクをたどることで前記情報公開サーバより公開情報を得て表示する電子名刺ブラウザとして機能させるためのプログラムを記録する。

【0025】また、本発明の記録媒体は、コンピュータを、電子名刺作成手段で作成された電子名刺を記憶する電子名刺データベースと、電子名刺に記述された公開情報リンクを記憶する情報アクセス権データベースと、前

20 記電子名刺データベースへ電子名刺を登録するとともに前記情報アクセス権データベースへ各電子名刺の公開情報リンクを登録する電子名刺管理手段と、ローカルマシーンからネットワークを介して電子名刺の読み出しが要求されたときに電子名刺交換済ユーザからの電子名刺読み出し要求であるかどうかを判断して電子名刺交換済ユーザからの電子名刺読み出し要求であれば電子名刺を返信する電子名刺利用権判定手段と、前記ローカルマシーンから前記ネットワークを介して公開情報の参照が要求されたときに前記情報アクセス権データベースを検索して公開情報へのアクセス権を判断し、アクセス可能であるならば前記情報公開サーバから公開情報を得て前記ローカルマシーンへ返信する情報アクセス権判定手段として機能させるためのプログラムを記録する。

30

【0026】さらに、本発明の記録媒体は、クライアントコンピュータを、交換済の電子名刺の電子名刺IDを記憶する交換電子名刺IDデータベースと、電子名刺を作成して電子名刺サーバへ登録する電子名刺作成手段と、前記電子名刺サーバに交換する電子名刺の読み出しを要求し該電子名刺サーバから返信された電子名刺を用いて他のローカルマシーンに電子名刺の交換を依頼し、交換済の電子名刺の電子名刺IDを前記交換電子名刺IDデータベースに登録することでユーザ間で電子名刺の交換を行う電子名刺交換手段と、前記交換電子名刺IDデータベースに電子名刺IDが登録された電子名刺を前記電子名刺サーバから読み出して一覧表示を行い、情報参照ユーザが表示された電子名刺に記述された公開情報リンクをたどることで前記情報公開サーバより公開情報を得て表示する電子名刺ブラウザとして機能させるためのプログラムと、サーバコンピュータを、前記電子名刺データ作成手段で作成された電子名刺を記憶する電子名刺データ

タベースと、電子名刺に記述された公開情報リンクを記憶する情報アクセス権データベースと、前記電子名刺データベースへ電子名刺を登録するとともに前記情報アクセス権データベースへ各電子名刺の公開情報リンクを登録する電子名刺管理手段と、ローカルマシンからネットワークを介して電子名刺の読み出しが要求されたときに電子名刺交換済ユーザからの電子名刺読み出し要求であるかどうかを判断して電子名刺交換済ユーザからの電子名刺読み出し要求であれば電子名刺を返信する電子名刺利用権判定手段と、前記ローカルマシンから前記ネットワークを介して公開情報の参照が要求されたときに前記情報アクセス権データベースを検索して公開情報へのアクセス権を判断し、アクセス可能であるならば前記情報公開サーバから公開情報を得て前記ローカルマシンへ返信する情報アクセス権判定手段として機能させるためのプログラムとを記録する。

【0027】さらにまた、本発明の記録媒体は、コンピュータを、電子名刺作成手段で作成された電子名刺を記憶する電子名刺データベースと、電子名刺に記述された公開情報リンクを記憶する情報アクセス権データベースと、前記電子名刺データベースへ電子名刺を登録するとともに前記情報アクセス権データベースへ各電子名刺の公開情報リンクを登録する電子名刺管理手段と、電子名刺利用履歴を記憶する電子名刺利用履歴データベース、電子名刺読み出し要求に対して該電子名刺の有効期間、有効回数および有効時間を電子名刺データベースから検索する利用権チェック手段、前記利用権チェック手段から渡された該電子名刺の有効期間に現在日時が含まれるかどうかに基づいて電子名刺が利用可能であるかどうかを判定する電子名刺利用期間チェック手段、前記利用権チェック手段から該電子名刺の有効回数を渡され前記電子名刺利用履歴データベースから該電子名刺の利用回数を計算して該電子名刺の有効回数以内であるかどうかに基づいて該電子名刺が利用可能であるかどうかを判定する電子名刺利用回数チェック手段、ならびに前記利用権チェック手段から該電子名刺の有効時間を渡され前記電子名刺利用履歴データベースから該電子名刺の利用時間を計算して該電子名刺が利用可能であるかどうかを判定する電子名刺利用時間チェック手段を含む電子名利利用権判定手段と、公開情報参照要求があったときに前記情報アクセス権データベースを検索して公開情報へのアクセス権を判断しアクセス可能であるならば前記情報公開サーバから公開情報を得て公開情報参照要求元に返信する情報アクセス権判定手段として機能させするためのプログラムを記録する。

【0028】また、本発明の記録媒体は、クライアントコンピュータを、電子名刺を作成し電子名刺サーバへ登録する電子名刺作成手段、電子名刺交換依頼ユーザが交換する電子名刺を前記電子名刺サーバを検索して読み出し、電子名刺交換依頼先のユーザへ送信し、電子名刺交

換被依頼ユーザが送られてきた前記電子名刺を受信することで電子名刺交換依頼ユーザと電子名刺交換被依頼ユーザとの間で電子名刺の交換を行う電子名刺交換手段、過去に交換した電子名刺を識別する電子名刺IDを記憶する交換電子名刺IDデータベース、および前記交換電子名刺IDデータベースに電子名刺IDが登録された電子名刺の一覧表示を行い、情報参照ユーザが表示された電子名刺に記述された公開情報リンクをたどることで、前記電子名刺サーバより公開情報を得て表示する電子名刺ブラウザとして機能させるためのプログラムと、サーバコンピュータを、電子名刺作成手段で作成された電子名刺を記憶する電子名刺データベースと、電子名刺に記述された公開情報リンクを記憶する情報アクセス権データベースと、前記電子名刺データベースへ電子名刺を登録するとともに前記情報アクセス権データベースへ各電子名刺の公開情報リンクを登録する電子名刺管理手段と、電子名刺利用履歴を記憶する電子名刺利用履歴データベース、電子名刺読み出し要求に対して該電子名刺の有効期間、有効回数および有効時間を電子名刺データベースから検索する利用権チェック手段、前記利用権チェック手段から渡された該電子名刺の有効期間に現在日時が含まれるかどうかに基づいて電子名刺が利用可能であるかどうかを判定する電子名刺利用期間チェック手段、前記利用権チェック手段から該電子名刺の有効回数を渡され前記電子名刺利用履歴データベースから該電子名刺の利用回数を計算して該電子名刺の利用回数が該電子名刺の有効回数以内であるかどうかに基づいて該電子名刺が利用可能であるかどうかを判定する電子名刺利用回数チェック手段、ならびに前記利用権チェック手段から該電子名刺の有効時間を渡され前記電子名刺利用履歴データベースから該電子名刺の利用時間を計算して該電子名刺が利用可能であるかどうかを判定する電子名刺利用時間チェック手段を含む電子名利利用権判定手段と、公開情報参照要求があったときに前記情報アクセス権データベースを検索して公開情報へのアクセス権を判断しアクセス可能であるならば前記情報公開サーバから公開情報を得て公開情報参照要求元に返信する情報アクセス権判定手段として機能させするためのプログラムとを記録する。

【0029】本発明の情報アクセス権管理システムは、公開情報へのアクセス権が記述された電子名刺を情報公開ユーザが情報参照ユーザへ渡し、情報参照ユーザは渡された電子名刺に記述されたアクセス権を使用して公開情報にアクセスできるようにしたものである。

【0030】まず、本発明の情報アクセス権管理システムは、ユーザの名前、所属などといったプロフィールに加え、公開情報へリンクされているハイパーテキスト形式の電子名刺を作成する電子名刺作成手段と、電子名刺を他のユーザと交換する電子名刺交換手段とを備えることで、情報公開ユーザは、情報参照ユーザとの間で電子

名刺の交換をするだけで公開情報へのアクセス権を情報参照ユーザに与えることができる。すなわち、管理者への依頼なしに情報公開ユーザ自身がアクセス権を発行することができ、電子名刺を受け取った情報参照ユーザは電子名刺に記述されたアクセス権を使用して即座に公開情報を参照することができるために、迅速な情報共有が行える。

【0031】また、本発明の情報アクセス権管理システムは、交換済の電子名刺を一覧表示する電子名刺プラウザを備えており、情報参照ユーザは一覧表示された電子名刺に記述されている公開情報リンクをたどるだけで、公開情報を参照することができる。すなわち、公開情報を参照する際に公開情報がどのマシーンのどの位置に置かれているのかあるいはパスワードは何であるのかということを入力する手間がいらない。

【0032】さらに、本発明の情報アクセス権管理システムは、公開情報参照要求がきた場合、電子名刺交換済ユーザからの公開情報参照要求であるかどうかを電子メールアドレスに基づいてチェックする電子名刺利用権判定手段を備えているため、電子名刺を交換していない第3者が公開情報を参照しようとしても、アクセス権に基づいて参照が拒否され、よりセキュリティの高い情報共有が行える。

【0033】さらにまた、本発明の情報アクセス権管理システムは、電子名刺作成手段で作成された電子名刺の公開情報リンクに公開情報期間を設定することができ、公開情報参照要求がきた場合に公開情報期間をチェックする情報アクセス権判定手段を備えているため、情報公開ユーザは公開情報を公開する公開情報期間を簡単に設定することができる。

【0034】また、本発明の情報アクセス権管理システムは、電子名刺利用権判定手段に、電子名刺作成ユーザ（情報公開ユーザ）が電子名刺の有効期間を設定し、電子名刺読み出し要求時に電子名刺の利用日時が有効期間内であるかどうかを判定する電子名刺利用期間チェック手段と、電子名刺作成ユーザが電子名刺の有効回数を設定し、電子名刺読み出し要求時に電子名刺の利用回数が有効回数内であるかどうかを判定する電子名刺利用回数チェック手段と、電子名刺作成ユーザが電子名刺の有効時間を設定し、電子名刺読み出し要求時に電子名刺の利用時間が有効時間内であるかどうかを判定する電子名刺利用時間チェック手段と、電子名刺の利用回数および利用時間を算出するために電子名刺利用履歴を記憶する電子名刺利用履歴データベースとを備えることで、情報公開ユーザは、各電子名刺に有効期間、有効回数および有効時間といったより柔軟なアクセス権を設定できる。

【0035】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0036】図1は、本発明の第1の実施の形態に係る

情報アクセス権管理システムの構成を示すブロック図である。

【0037】第1の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムは、各ユーザが電子メールを送受信したり公開情報を参照したりといった作業を行うコンピュータである複数台のローカルマシン100と、電子メールの送受信サービスを実行するサーバコンピュータである複数台の電子メールサーバ400と、複数のユーザ間で共有する公開情報を蓄積して公開情報参照要求に応じて公開情報を配信するサーバコンピュータである複数台の情報公開サーバ500と、情報公開サーバ500で共有されている公開情報へのリンク（公開情報リンク）および該公開情報リンクのアクセス権が記述された電子名刺を管理するサーバコンピュータである複数台の電子名刺サーバ200とが、ネットワーク300を介して互いに接続されて構成されている。

【0038】各ローカルマシン100は、電子名刺を作成して電子名刺サーバ200へ登録する電子名刺作成手段101と、電子名刺交換依頼ユーザが交換する電子名刺を電子名刺サーバ200から検索し読み出して電子名刺交換依頼ユーザへ送信し、電子名刺交換依頼ユーザが送信してきた電子名刺を受信する電子名刺交換手段103と、交換済の電子名刺を識別する電子名刺IDを記憶する交換電子名刺IDデータベース104と、交換電子名刺IDデータベース104に記憶された電子名刺IDの電子名刺を電子名刺サーバ200から検索し読み込んで電子名刺の一覧表示を行い、一覧表示された電子名刺に記述された公開情報リンクをたどることで電子名刺サーバ200より公開情報の配信を受けて表示する電子名刺プラウザ105とから構成されている。

【0039】各電子名刺サーバ200は、電子名刺作成手段101で作成された電子名刺を記憶する電子名刺データベース202と、電子名刺の公開情報リンクおよび該公開情報リンクのアクセス権を記憶する情報アクセス権データベース203と、電子名刺データベース202に電子名刺を登録するとともに情報アクセス権データベース203に電子名刺の公開情報リンクのアクセス権を登録する電子名刺管理手段201と、ローカルマシン100からネットワーク300を介して電子名刺読み出し要求があったときに電子名刺データベース202を検索して電子名刺交換依頼ユーザからの電子名刺読み出し要求であるかどうかを判断して電子名刺交換依頼ユーザからの電子名刺読み出し要求であれば電子名刺を返信する電子名刺利用権判定手段204と、ローカルマシン100からネットワーク300を介して公開情報参照要求があったときに情報アクセス権データベース203を検索して公開情報へのアクセス権を判断し、アクセス可能であるならば情報公開サーバ500から公開情報を得てローカルマシン100へ返信する情報アクセス権判定手段205とから構成されている。

【0040】図2は、電子名刺作成手段101の電子名刺作成画面10100の一例を示す。この電子名刺作成画面10100は、ユーザ所属を入力する領域10104と、ユーザ名を入力する領域10105と、公開情報タイトルを入力する領域10106と、公開情報リンクを入力する領域10107と、公開情報期間を入力する領域10108と、電子名刺タイトルを入力する領域10101と、領域10101に入力された電子名刺タイトルで電子名刺を登録する登録ボタン10109と、電子名刺作成ユーザが以前に登録ボタン10109をクリックして登録した電子名刺を読み出し各領域10101、領域10104、領域10105、領域10106、領域10107および領域10108に該当データを表示する読み出しボタン10102と、電子名刺作成ユーザが新規に電子名刺を作成する際に領域10101、領域10104、領域10105、領域10106、領域10107および領域10108の各データをクリアする新規作成ボタン10103とから構成されている。

【0041】図3を参照すると、電子名刺管理手段201の電子名刺登録処理は、電子名刺表示データ作成ステップS20101と、電子名刺データベース検索ステップS20102と、検索結果チェックステップS20103と、電子名刺ID生成ステップS20104と、電子名刺データベースへの電子名刺登録ステップS20105と、情報アクセス権データベースへのレコード登録ステップS20106と、電子名刺データベースの電子名刺変更ステップS20107と、情報アクセス権データベースからのレコード削除ステップS20108とからなる。

【0042】図4は、電子名刺表示データをハイパーテキスト形式で記述した一例を示す。ハイパーテキストのリンク先は、情報公開サーバ500にある公開情報である。図4を参照すると、電子名刺表示データ2020600は、電子名刺のユーザ所属を表示する領域2020601と、ユーザ名を表示する領域2020602と、公開情報タイトルを表示する領域2020603とから構成されている。また、領域2020603は、電子名刺の公開情報リンクから情報公開サーバ500にある公開情報へリンクされている。ここでは、説明を簡単にするために、電子名刺をグラフィックで表示してリンクを矢印で示しているが、実際にはHTML(Hyper Text Markup Language)などのハイパーテキスト言語を使って記述する。

【0043】図5は、電子名刺データベース202の内容例を示す。電子名刺データベース202の各レコードは、電子名刺IDを記憶する電子名刺IDフィールド20201と、電子名刺タイトルを記憶する電子名刺タイトルフィールド20202と、電子名刺作成ユーザの電子メールアドレスを記憶する作成ユーザアドレスフィールド20203と、電子名刺を交換した先のユーザの集合を電子名刺交換先ユーザの電子メールアドレスで記憶する交換先ユーザアドレスフィールド20204と、電子名刺作成ユーザの所属を記憶する作成ユーザ所属フィールド20205と、電子名刺作成ユーザのユーザ名を記憶する作成ユーザ名フィールド20206と、電子名刺表示データのファイル名を記憶する電子名刺表示データフィールド20207とから構成されている。

【0044】図6は、図5に示した電子名刺データベース202の内容の変更例を示す。

【0045】図7は、情報アクセス権データベース203の内容例を示す。情報アクセス権データベース203の各レコードは、電子名刺IDを記憶する電子名刺IDフィールド20301と、公開情報リンクを記憶する公開情報リンクフィールド20302と、公開情報期間を記憶する公開情報期間フィールド20303とから構成されている。

【0046】図8を参照すると、電子名刺交換手段103による電子名刺交換処理は、電子名刺データ入力ステップS10301と、電子名刺取得ステップS10302と、電子名刺交換依頼メール送信ステップS10303と、電子名刺交換依頼メール受信ステップS10304と、交換決定ステップS10305と、交換電子名刺IDデータベースへの登録ステップS10306と、電子名刺取得ステップS10307と、電子名刺交換先登録ステップS10308と、電子名刺交換回答メール送信ステップS10309と、非交換電子名刺交換回答メール送信ステップS10310と、電子名刺交換回答メール受信ステップS10311と、交換判断ステップS10312と、非交換表示ステップS10313と、交換電子名刺IDデータベースへの登録ステップS10314と、電子名刺交換先登録ステップS10315とからなる。

【0047】図9は、電子名刺交換手段103により表示される電子名刺交換依頼画面10300の一例を示す。この電子名刺交換依頼画面10300は、交換する電子名刺の電子名刺タイトルを入力する領域10301と、電子名刺交換依頼ユーザの電子メールアドレスを入力する領域10302と、電子名刺を交換する際に電子名刺交換依頼ユーザへ伝える連絡文を入力する領域10303と、交換する電子名刺を送信するときに電子名刺交換依頼ユーザがクリックするリクエストボタン10304とから構成されている。

【0048】図10は、電子名刺交換手段103により表示される電子名刺交換回答画面103A00の一例を示す。この電子名刺交換回答画面103A00は、電子名刺交換依頼ユーザの所属を表示する領域103A01と、電子名刺交換依頼ユーザの名前を表示する領域103A02と、電子名刺交換依頼ユーザからの連絡文を表示する領域103A03と、電子名刺交換依頼ユーザ

が交換する電子名刺の電子名刺タイトルを入力する領域103A04と、電子名刺交換依頼ユーザが電子名刺を交換する際に電子名刺交換依頼ユーザへ伝える連絡文を入力する領域103A05と、電子名刺を交換するためにクリックする交換ボタン103A06と、逆に電子名刺の交換を断るためにクリックする拒否ボタン103A07とから構成されている。

【0049】図11は、交換電子名刺IDデータベース104の内容例を示す。交換電子名刺IDデータベース104の各レコードは、交換済の電子名刺の電子名刺IDを記憶する電子名刺IDフィールド10401と、電子名刺が登録されている電子名刺サーバ200のサーバマシンアドレスを記憶する電子名刺サーバアドレスフィールド10402と、電子名刺の表示位置を記憶する表示位置フィールド10403とから構成されている。電子名刺の表示位置は、電子名刺ブラウザ105上に交換済の電子名刺を一覧表示した際の表示順を示す。最も画面上部表示された電子名刺は1、次に表示された電子名刺は2、以下順にカウントしていくべき。図11の交換電子名刺IDデータベース104の内容例では、1つめのレコード内の表示位置フィールド10403の値が1であるので、電子名刺サーバアドレスフィールド10402の値「meishi. x x x. co. jp」をアドレスとする電子名刺サーバ200に格納されている電子名刺IDフィールド10401の値「0000125」の電子名刺が、電子名刺ブラウザ105上の1番目に表示されることになる。

【0050】図12は、電子名刺ブラウザ105の電子名刺ブラウザ画面10500の一例を示す。電子名刺ブラウザ画面10500は、電子名刺を表示する領域10501と、公開情報を表示する領域10502とから構成されている。図12の電子名刺ブラウザ画面10500の例では、交換済の電子名刺が3つ一覧表示されている。

【0051】図13を参照すると、電子名刺ブラウザ105の電子名刺表示処理は、交換電子名刺IDデータベース先頭レコード処理対象設定ステップS10501と、電子名刺表示データ読み出し要求メッセージ送信ステップS10502と、電子名刺データベース検索ステップS10503と、検索結果判定ステップS10504と、電子名刺交換先チェックステップS10505と、チェック結果判定ステップS10506と、電子名刺表示データ回答メッセージ送信ステップS10507と、電子名刺非登録回答メッセージ送信ステップS10508と、電子名刺表示データ回答メッセージ受信ステップS10509と、電子名刺有無チェックステップS10510と、電子名刺表示ステップS10511と、電子名刺表示位置記憶ステップS10512と、最終レコードチェックステップS10513と、処理対象次レコード設定ステップS10514とからなる。

【0052】図14を参照すると、電子名刺ブラウザ105の公開情報参照処理は、公開情報参照要求メール送信ステップS10515と、情報アクセス権データベース検索ステップS10516と、公開情報期間内チェックステップS10517と、公開情報取得ステップS10518と、公開情報回答メール送信ステップS10519と、公開情報期間外回答メール送信ステップS10520と、公開情報表示ステップS10521とからなる。

10 【0053】図15は、公開情報の一例を示す。

【0054】次に、このように構成された第1の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムの動作について説明する。

【0055】以下では、(1) 説明のための準備、(2) 電子名刺を作成するときの動作、(3) 電子名刺を交換するときの動作、(4) 電子名刺を利用して公開情報を参照するときの動作の順に説明する。

【0056】(1) 説明のための準備

【0057】情報公開ユーザの設定：

20 · 情報公開ユーザ：ユーザ1
 · 情報公開ユーザの電子メールアドレス：user1@aaa.co.jp
 · 情報公開ユーザのローカルマシン名：user1.local.aaa.co.jp
 · 情報公開ユーザの電子名刺サーバ名：meishi.aaa.co.jp
 · 情報公開ユーザの電子メールサーバ名：mail.aaa.co.jp
 · 情報公開ユーザの情報公開サーバ名：www.aaa.co.jp

30

【0058】情報参照ユーザの設定：

· 情報参照ユーザ：ユーザ2
 · 情報参照ユーザの電子メールアドレス：user2@bbb.co.jp
 · 情報参照ユーザのローカルマシン名：user2.local.bbb.co.jp
 · 情報参照ユーザの電子名刺サーバ名：meishi.bbb.co.jp
 · 情報参照ユーザの電子メールサーバ名：mail.bbb.co.jp

40

【0059】各ローカルマシン100は、該ローカルマシン100を使用するユーザの電子メールアドレス、ローカルマシン名、電子名刺サーバ名、電子メールサーバ名、および情報公開サーバ名を知っているものとする。これを実現するには、本実施の形態に係る情報アクセス権管理システムをローカルマシン100にインストールする際にこれらの情報を設定ファイルとして登録するようにしておけばよい。

【0060】情報公開サーバ500は、WWW (World Wide Web) サーバとし、公開情報のアド

レスはURL (Universal Resource Identifier) で記述するものとするが、別的方式のサーバやアドレス表記を使っても構わない。

【0061】上記設定では、ユーザは、電子名刺サーバ200、電子メールサーバ400および情報公開サーバ500としてすべて異なるマシーンを使用しているが、これらのサーバは必ずしも物理的に別のマシーンである必要はない。例えば、電子名刺サーバ200、電子メールサーバ400および情報公開サーバ500を同一のマシーン上に実装するようにしても構わない。

【0062】また、マシーン間のアクセス権の設定として、以下を前提とする。

- ・各ユーザのローカルマシーン100と、自分が使用する電子名刺サーバ200、電子メールサーバ400および情報公開サーバ500との間は、互いにアクセスすることが可能である。

- ・各電子メールサーバ400どうしは、互いに電子メールを送受信可能である。

- ・情報公開サーバ500は、電子名刺サーバ200とペアになっており、互いにアクセス可能である。例えば、電子名刺サーバ200 (meishi.aaa.co.jp) と情報公開サーバ500 (www.aaa.co.jp) とがペアであり、互いにアクセス可能である。

- ・各電子名刺サーバ200は、他のマシーンからアクセス可能である。

【0063】ここで、ネットワーク300の実現方法について説明する。

【0064】ネットワーク300は、複数のマシーン間でデータを交換できるものであれば、どんな手段を使って実現しても構わない。以下では、現在最も広く使われている通信プロトコルであるTCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) を使った通信で説明する。なお、ネットワーク300を実現する物理的な手段は、どんな手段を使って実現しても構わない。例えば、電話線や専用線を使えばよい。

【0065】次に、各手段間でネットワーク300を介してデータを交換する方法について説明する。

【0066】TCP/IPでは、送信元の手段は、送信先の手段が実行されているマシーン名と、送信先の手段ごとにあらかじめ割り振られたポート番号を宛先に指定することで、データを転送することができる。本実施の形態では、ネットワーク300を介して通信する各手段には、手段毎に異なるポート番号を割り当てておく。例えば、電子名刺作成手段101にはポート番号10000を、電子名刺管理手段201にはポート番号10001をセットしておく。また、各手段は、ネットワーク300を介して通信する各手段のポート番号を記憶しておく。さらに、ネットワーク300を使って通信する各手

段は、定期的に他の手段からデータが届いていないかどうかのチェックを行う。届いていれば、そのデータの処理を起動する。このようにすることで、各手段間でデータを交換することが可能になる。例えば、電子名刺作成手段101が電子名刺管理手段201へデータを送りたい場合、電子名刺作成手段101は、自分の電子名刺サーバ200と電子名刺管理手段201のポート番号とを知っているため、自分の電子名刺管理手段201のポート番号10001を宛先としてデータを送信する。ネットワーク300は、宛先に指定されたマシーンで実行されている電子名刺管理手段201へデータを転送する。電子名刺管理手段201は、定期的にデータの到着をチェックしているため、データを受け取ることができる。

【0067】(2) 電子名刺を作成するときの動作

【0068】電子名刺作成ユーザは、自分のローカルマシーン100の電子名刺作成手段101を使って、自分のパーソナルデータ、情報公開サーバ500で公開する公開情報に関するデータ、および電子名刺の名前を入力して電子名刺を作成する。なお、電子名刺作成ユーザは、公開情報を情報公開サーバ500にすでに配置している情報公開ユーザであるものとする。

【0069】パーソナルデータ

- ・ユーザ所属：電子名刺作成ユーザの所属。例えば、会社名、部署などを入力する。

- ・ユーザ名：電子名刺作成ユーザの名前。

【0070】公開情報に関するデータ

- ・公開情報タイトル：公開情報の呼び名で、電子名刺に表示される。

- ・公開情報リンク：情報公開サーバ500での公開情報へのアドレス。本例では、URLで記述する。

- ・公開情報期間：公開情報の有効期間。特に有効期間がない場合には、「指定せず」という値を入力する。

【0071】電子名刺の名前

- ・電子名刺タイトル：電子名刺の名前。例えば、「お客様に配布する電子名刺」などのように電子名刺作成ユーザが電子名刺を識別するためにつける。

【0072】電子名刺作成ユーザは、電子名刺作成手段101により図2の電子名刺作成画面10100を表示し、新規作成ボタン10103をクリックして領域10101、領域10104、領域10105、領域10106、領域10107および領域10108のすべてのデータをクリアした後に各領域に新たなデータを入力するか、読み出しボタン10102をクリックして以前に登録しておいた電子名刺を読み出して編集し直すかすることで新しい電子名刺を作成する。

【0073】図2の電子名刺作成画面10100の例では、ユーザ名が「ユーザ1」で、ユーザ所属が「aaa会社」である電子名刺作成ユーザ（情報公開ユーザ）が電子名刺を使って2つの公開情報を公開している。1つめは、「私への連絡」という公開情報タイトルで電子名

刺に表示され、「`http://www.aaa.co.jp/~user1/`」という公開情報リンクで情報公開サーバ500から公開情報を得ることができ、公開情報期間が「1998年11月1日から1998年12月31日」まで許されている公開情報である。2つめは、「製品情報」という公開情報タイトルで電子名刺に表示され、「`http://www.aaa.co.jp/product/PC`」という公開情報リンクで情報公開サーバ500から公開情報を得ことができ、公開情報期間が特に指定されていない公開情報である。そして、電子名刺作成ユーザは、電子名刺タイトルとして「お客様へ配布する電子名刺」という名前をついている。なお、本例では、説明のために2つの公開情報を公開しているが、公開情報の数は自由である。

【0074】電子名刺作成ユーザは、電子名刺作成画面10100の領域10101、領域10104、領域10105、領域10106、領域10107および領域10108にデータを入力し終えると、すなわち電子名刺を作成し終えると、電子名刺を登録するために登録ボタン10109をクリックする。

【0075】登録ボタン10109がクリックされると、電子名刺作成手段101は、作成された電子名刺をメッセージとしてネットワーク300を介して電子名刺作成ユーザの電子名刺サーバ200の電子名刺管理手段201へ送信する。送信するメッセージは、「<”電子名刺登録”> : <電子名刺タイトル、電子名刺作成ユーザの電子メールアドレス、ユーザ所属、ユーザ名、公開情報リンク、公開情報期間>」というフォーマットである。

【0076】以下、説明のために、ネットワーク300を介した通信に用いられるメッセージは、「<コマンド> : <パラメータ>」というフォーマットで表記する。ここで、コマンドとは、受け取り側でどのような処理をすべきであるかということを示した命令で、この例の場合、電子名刺を電子名刺データベース202へ登録するという意味の”電子名刺登録”コマンドのメッセージを送信している。

【0077】また、ネットワーク300を介して様々なデータが交換されるが、説明を簡単にするために、上記フォーマットのテキストデータをメッセージとして交換することにする。実際の実現には、例えば暗号化したデータを交換するなどしても構わず、データの形式は自由である。

【0078】図2の電子名刺作成画面10100の例の場合、「<”電子名刺登録”> : <”お客様へ配布する電子名刺”、”user1@aaa.co.jp”、”aaa会社”、”ユーザ1”、”`http://www.aaa.co.jp/~user1/` ; `http://www.aaa.co.jp/product/PC`”、”1998/11/01日～1998/12/3

1 ; 指定せず”>」というメッセージが送信される。なお、公開情報が複数ある場合には、公開情報リンクおよび公開情報期間のパラメータは、URLや有効期間を「;」でつなげて表記している（以下同様）。

【0079】電子名刺作成ユーザの電子名刺サーバ200の電子名刺管理手段201は、<”電子名刺登録”>コマンドのメッセージを受け取ると、受け取ったメッセージに含まれる電子名刺を登録するために、図3に示すフローチャートの動作を実行する。

10 【0080】ステップS20101

電子名刺管理手段201は、電子名刺をユーザに表示するための電子名刺表示データを作成してファイルに保存する。ここで、電子名刺表示データの形式はハイパーテキストを記述できるものであれば何でもよく、例えば、HTMLなどで実装すればよい。保存するファイルのファイル名はユニークであればよく、例えば、通し番号でよい。

【0081】ステップS20102

電子名刺管理手段201は、受信した<”電子名刺登録”>コマンドのメッセージの電子名刺が電子名刺データベース202にすでに登録されているかどうかを検索する。詳しくは、電子名刺管理手段201は、電子名刺データベース202から、メッセージ内の電子名刺タイトルと電子名刺タイトルフィールド20202の値とが等しく、かつメッセージ内の電子名刺作成ユーザの電子メールアドレスと作成ユーザアドレスフィールド20203の値とが等しいレコードを検索する。

【0082】ステップS20103

ステップS20102で条件にマッチしたレコードが検索されれば、受信した<”電子名刺登録”>コマンドのメッセージはすでに登録されている電子名刺の変更登録であるので、電子名刺管理手段201は、ステップS20107に制御を移す。条件にマッチしたレコードが検索されなければ、電子名刺の新規登録であるので、電子名刺管理手段201は、ステップS20104に制御を移す。なお、電子名刺作成ユーザは、電子名刺にはユニークな電子名刺タイトルをつける必要があり、したがって、条件にマッチしたレコードが複数検索されることはない。

40 【0083】ステップS20104

電子名刺管理手段201は、電子名刺を識別する電子名刺IDを生成する。電子名刺IDは、ユニークになるように採番すればよく、例えば、通し番号でよい。

【0084】ステップS20105

電子名刺管理手段201は、受信した<”電子名刺登録”>コマンドのメッセージの電子名刺をレコードとして電子名刺データベース202へ登録する。図2の電子名刺作成画面10100で作成された電子名刺を登録した例が、図5中の1つめのレコードである。ただし、この例は、ステップS20104で電子名刺IDを「00

00123」と採番し、ステップS20101で「00123.htm1」というファイル名で電子名刺表示データのファイルを作成した場合である。また、交換先ユーザアドレスフィールド20204の値は、まだ電子名刺を交換していないので空欄になっている。

【0085】ステップS20106

電子名刺管理手段201は、電子名刺IDおよび受信した<"電子名刺登録">コマンドのメッセージ内の公開情報に関するデータ（公開情報リンクおよび公開情報）をレコードとして情報アクセス権データベース203へ登録する。図2の電子名刺作成画面10100で作成された電子名刺の例の場合、公開情報タイトルが「私への連絡」である公開情報については図7中の2つめのレコードであり、公開情報タイトルが「製品情報」である公開情報については図7中の3つめのレコードである。

【0086】ステップS20107

電子名刺管理手段201は、受信した<"電子名刺登録">コマンドのメッセージの電子名刺の各パラメータと、検索されたレコードの各フィールドの値とを比較して、値が変更されているフィールドがあれば、検索されたレコードの該当フィールドに受信したメッセージ内の対応するパラメータを上書きすることにより電子名刺を変更する。

【0087】ステップS20108

電子名刺管理手段201は、検索されたレコードの電子名刺IDをキーに情報アクセス権データベース203を検索し、同一の電子名刺IDを有するレコードが検索されれば、このレコードを削除する。

【0088】ステップS20106

電子名刺管理手段201は、電子名刺IDおよび受信した<"電子名刺登録">コマンドのメッセージ内の公開情報に関するデータ（公開情報リンクおよび公開情報）をレコードとして情報アクセス権データベース203へ再登録する。

【0089】電子名刺管理手段201は、上記各ステップで電子名刺の登録動作を完了する。

【0090】次に、図2の電子名刺作成画面10100において、読み出しボタン10102がクリックされたときの電子名刺作成手段101の動作について説明する。

【0091】電子名刺作成画面10100において読み出しボタン10102がクリックされると、電子名刺作成手段101は、ネットワーク300を介して電子名刺作成ユーザの電子名刺サーバ200の電子名刺管理手段201へ電子名刺の読み出しを要求するメッセージを送信する。このメッセージは、「<"電子名刺読み出し">:<電子名刺タイトル、電子名刺作成ユーザの電子メールアドレス>」というフォーマットである。

【0092】例えば、図2の電子名刺作成画面10100の例の場合、「<"電子名刺読み出し">:<"お客様へ配布する電子名刺", "user1@aaa.co.jp">」というメッセージを電子名刺サーバ200（meishi@aaa.co.jp）の電子名刺管理手段201へ送信する。

様へ配布する電子名刺", "user1@aaa.co.jp">」というメッセージを電子名刺サーバ200（meishi@aaa.co.jp）の電子名刺管理手段201へ送信する。

【0093】電子名刺作成ユーザの電子名刺サーバ200の電子名刺管理手段201は、<"電子名刺読み出し">コマンドのメッセージを受け取ると、電子名刺データベース202から、メッセージ内の電子名刺タイトルと電子名刺タイトルフィールド20202の値とが一致し、かつメッセージ内の電子名刺作成ユーザの電子メールアドレスと作成ユーザアドレスフィールド20203の値とが一致するレコードを検索する。

【0094】次に、電子名刺管理手段201は、検索されたレコードの電子名刺IDをキーに、情報アクセス権データベース203を検索する。

【0095】図2の電子名刺作成画面10100の例の場合、電子名刺データベース202で図5中の1つめのレコードが検索され、このレコード内の電子名刺IDフィールド20201の値「0000123」をキーに情報アクセス権データベース203が検索され、図7中の2つめのレコードおよび3つめのレコードが検索される。

【0096】電子名刺管理手段201は、これらの検索結果から、「<"電子名刺読み出し回答">:<電子名刺IDフィールド20201の値、電子名刺タイトルフィールド20202の値、作成ユーザアドレスフィールド20203の値、作成ユーザ所属フィールド20205の値、作成ユーザ名フィールド20206の値、電子名刺表示データフィールド20207の値、公開情報リンクフィールド20302の値、公開情報期間フィールド20303の値、電子名刺サーバ200のサーバマシン名>」というメッセージをネットワーク300を介して電子名刺読み出し要求元の電子名刺作成ユーザのローカルマシン100の電子名刺作成手段101へ返信する。

【0097】例えば、図2の電子名刺作成画面10100の例の場合、返信するメッセージは、「<"電子名刺読み出し回答">:<"0000123", "お客様へ配布する電子名刺", "user1@aaa.co.jp", "aaa会社", "ユーザ1", "0000123.htm1", "http://www.aaa.co.jp/~user1/;http://www.aaa.co.jp/product/PC", "1998/11/01日~1998/12/31;指定せず", "meishi.aaa.co.jp">」となる。

【0098】電子名刺作成ユーザのローカルマシン100の電子名刺作成手段101は、<"電子名刺読み出し回答">コマンドのメッセージを受け取ると、メッセージ内の該当するパラメータを電子名刺作成画面101

00の領域10101, 領域10104, 領域10105, 領域10106, 領域10107, および領域10108にそれぞれ表示する。この際、電子名刺IDおよび電子名刺サーバ200のサーバマシン名の各パラメータは表示する領域がないために何も表示しない。これらのパラメータについては、後で説明する電子名刺交換手段103で<"電子名刺読み出し回答">コマンドのメッセージを受け取った際に使用する。

【0099】(3) 電子名刺を交換するときの動作

【0100】電子名刺交換依頼ユーザ(ユーザ1)が電子名刺交換被依頼ユーザ(ユーザ2)と電子名刺を交換する場合の例を、図8のフローチャートを使って説明する。

【0101】ステップS10301

電子名刺交換依頼ユーザは、自分のローカルマシン100の電子名刺交換手段103により電子名刺交換依頼画面10300を表示して、交換する電子名刺の電子名刺タイトルおよび電子名刺交換被依頼ユーザの電子名刺アドレスを入力する。

【0102】電子名刺交換依頼画面10300は、初期画面では各領域10301, 領域10302および領域10303にはデータが入力されておらず空である。電子名刺交換依頼ユーザは、まず、領域10301に交換する電子名刺の電子名刺タイトルを入力する。図9の例の場合、「お客様へ配布する電子名刺」が交換する電子名刺の電子名刺タイトルである。次に、電子名刺交換依頼ユーザは、電子名刺交換被依頼ユーザの電子メールアドレスを領域10302へ入力する。図9の例の場合、「user2@bbb.co.jp」が電子名刺交換被依頼ユーザの電子メールアドレスである。最後に、電子名刺交換依頼ユーザは、必要であれば、電子名刺交換被依頼ユーザへの連絡文を領域10303へ入力し、リクエストボタン10304をクリックする。

【0103】ステップS10302

リクエストボタン10304がクリックされると、電子名刺交換依頼ユーザのローカルマシン100の電子名刺交換手段103は、まず、ネットワーク300を介して自分の電子名刺サーバ200の電子名刺管理手段201へ電子名刺の読み出しを要求するメッセージを送信する。このメッセージには、すでに説明した登録済の電子名刺を読み出すために用いた<"電子名刺読み出し回答">コマンドのメッセージを用いる。

【0104】図9の電子名刺交換依頼画面10300の例の場合、「<"電子名刺読み出し回答">:<"お客様へ配布する電子名刺", "user1@aaa.co.jp">」というメッセージを電子名刺サーバ200(mail.aaa.co.jp)の電子名刺管理手段201へ送信する。

【0105】電子名刺交換依頼ユーザの電子名刺サーバ200の電子名刺管理手段201は、<"電子名刺読み

出し">コマンドのメッセージを受け取ると、電子名刺作成手段101から同じコマンドのメッセージを受けた場合と同様の手順で、電子名刺データベース202から、電子名刺タイトルおよび電子メールアドレスが一致するレコードを検索し、<"電子名刺読み出し回答">コマンドのメッセージを電子名刺交換依頼ユーザのローカルマシン100の電子名刺交換手段103へ返信する。

【0106】図9の電子名刺交換依頼画面10300の例の場合、メッセージは、「<"電子名刺読み出し回答">:<"0000123", "お客様へ配布する電子名刺", "user1@aaa.co.jp", "aaa会社", "ユーザ1", "0000123.htm1", "http://www.aaa.co.jp/~user1/; http://www.aaa.co.jp/product/PC", "1998/11/01日~1998/12/31; 指定せず", "mail.aaa.co.jp">」となる。

【0107】ステップS10303

20 電子名刺交換依頼ユーザのローカルマシン100の電子名刺交換手段103は、<"電子名刺読み出し回答">コマンドのメッセージを受け取ると、これを電子メール(以下、電子名刺交換依頼メールという)に変換する。電子名刺交換依頼メールへの変換は、宛先に、領域10302の値(図9の例の場合、user2@bbb.co.jp)を指定し、本文は、電子名刺管理手段201から受け取った<"電子名刺読み出し回答">コマンドのメッセージ内のコマンドを<"電子名刺読み出し回答">から<"電子名刺交換依頼">に変更したメッセージとする。次に、電子名刺交換手段103は、電子名刺交換依頼ユーザの電子メールサーバ400(mail.aaa.co.jp)を使って電子名刺交換依頼ユーザへ電子名刺交換依頼メールを送信する。

【0108】ステップS10304

電子名刺交換被依頼ユーザのローカルマシン100の電子名刺交換手段103は、電子名刺交換被依頼ユーザの電子メールサーバ400(mail.bbb.co.jp)を使って電子名刺交換依頼ユーザが送信した電子名刺交換依頼メールを受信する。

40 【0109】なお、電子メールサーバ400には、電子名刺交換手段103からの電子名刺交換依頼メール以外の通常の電子メールも届けられているはずであるが、電子名刺交換手段103からの電子メールだけを取り出すことは、以下のようにすれば簡単である。例えば、電子名刺交換手段103で電子メールを送信する際に、電子メールの表題として「電子名刺交換用の電子メール」としておき、電子メールを受信するときに電子名刺交換手段103は、表題が「電子名刺交換用の電子メール」のものだけを受信すればよい。

【0110】以上のように<"電子名刺読み出し回答">

＞コマンドのメッセージから電子名刺交換依頼メールを作成する動作を、電子名刺交換依頼メールの作成と呼ぶ。

【0111】電子名刺交換被依頼ユーザのローカルマシン100の電子名刺交換手段103は、電子名刺交換依頼メールを受け取ると、図10に示す電子名刺交換回答画面103A00の内容を電子名刺交換被依頼ユーザのローカルマシン100に表示する。

【0112】図10の電子名刺交換回答画面103A00は、図9の電子名刺交換依頼画面10300に対応する電子名刺交換回答画面103A00を電子名刺交換被依頼ユーザのローカルマシン100で表示した例である。

【0113】ステップS10305

電子名刺交換被依頼ユーザは、電子名刺交換回答画面103A00を見ると、まず、領域103A01、領域103A02、および領域103A03の表示内容から電子名刺交換依頼ユーザやその所属および連絡文の内容を理解し、電子名刺を交換するか断るかを判断する。電子名刺を交換する場合には、電子名刺交換被依頼ユーザは、自分が交換する電子名刺の電子名刺タイトルを領域103A04に入力し、電子名刺交換依頼ユーザへの連絡文を領域103A05に入力し、交換ボタン103A06をクリックする。電子名刺を交換しない場合は、その理由などを領域103A05に入力し、拒否ボタン103A07をクリックする。

【0114】ステップS10306

交換ボタン103A06がクリックされた場合、電子名刺交換被依頼ユーザのローカルマシン100の電子名刺交換手段103は、電子名刺交換依頼メールにて受信した電子名刺交換依頼ユーザの電子名刺の電子名刺IDを交換電子名刺IDデータベース104に登録する。詳しくは、電子名刺交換手段103は、受信した電子名刺交換依頼メールの本文であるメッセージから電子名刺IDを交換電子名刺IDデータベース104の電子名刺IDフィールド10401へ記憶し、電子名刺サーバ200のサーバマシン名を交換電子名刺IDデータベース104の電子名刺サーバアドレスフィールド10402へ記憶する。なお、表示位置フィールド10403の値は空であり、表示位置フィールド10403には、電子名刺プラウザ105が電子名刺を表示する際に値がセットされる。

【0115】図9の電子名刺交換依頼画面10300を交換電子名刺IDデータベース104に登録した例が、図11中の3つめのレコードである。

【0116】以上のように電子名刺交換依頼メールの本文であるメッセージから交換電子名刺IDデータベース104へレコードを登録する動作を、以下では交換電子名刺登録と呼ぶ。

【0117】ステップS10307

電子名刺交換被依頼ユーザのローカルマシン100の電子名刺交換手段103は、交換電子名刺登録を行った後、自分の電子名刺サーバ200の電子名刺管理手段201へネットワーク300を介して自分が交換する電子名刺の読み出しを要求するメッセージを送信する。この際に送信されるメッセージは、「<”電子名刺読み出し”> : <交換したい電子名刺の電子名刺タイトル、すなわちフィールド103A04の値、電子名刺交換被依頼ユーザの電子メールアドレス>」というフォーマットである。

【0118】例えば、図10の電子名刺交換回答画面103A00の例の場合、「<”電子名刺読み出し”> : <”社外へ配布する電子名刺”，”user2@bbb.co.jp”>」というメッセージを電子名刺サーバ200(meishi@bbb.co.jp)の電子名刺管理手段201へ送信する。

【0119】電子名刺交換被依頼ユーザの電子名刺サーバ200の電子名刺管理手段201は、電子名刺交換依頼ユーザの電子名刺サーバ200の電子名刺管理手段201が<”電子名刺読み出し”>コマンドのメッセージを受信した場合と同様の手順で、電子名刺データベース202から電子名刺タイトルおよび電子メールアドレスが一致する電子名刺を検索して、<”電子名刺読み出し回答”>コマンドのメッセージを電子名刺交換被依頼ユーザのローカルマシン100の電子名刺交換手段103へ回答する。

【0120】ステップS10308

電子名刺交換被依頼ユーザのローカルマシン100の電子名刺交換手段103は、<”電子名刺読み出し回答”>コマンドのメッセージを受け取ると、電子名刺交換被依頼ユーザの電子名刺サーバ200の電子名刺管理手段201へネットワーク300を介して電子名刺交換依頼ユーザと電子名刺の交換を行うことを通知するメッセージを送信する。この際に送信されるメッセージは、「<”電子名刺交換先登録”> : <交換する電子名刺の電子名刺ID、電子名刺交換依頼ユーザの電子メールアドレス>」というフォーマットである。

【0121】例えば、図10の電子名刺交換回答画面103A00の例の場合、「<”電子名刺交換先登録”> : <”0000999”，”user1@aaa.co.jp”>」というメッセージをユーザ2の電子名刺サーバ200(meishi.bbb.co.jp)の電子名刺管理手段201へ送信する。ただし、<”電子名刺読み出し回答”>コマンドのメッセージで交換する電子名刺の電子名刺IDが「0000999」であったものとする。

【0122】電子名刺交換被依頼ユーザの電子名刺サーバ200の電子名刺管理手段201は、<”電子名刺交換先登録”>コマンドのメッセージを受け取ると、このメッセージ内の電子名刺IDをキーに電子名刺データベ

ース202のレコードを検索し、検索結果のレコード内の交換先ユーザアドレスフィールド20204に、受信した＜”電子名刺交換先登録”＞コマンドのメッセージ内の電子名刺交換依頼ユーザの電子メールアドレスを追加する。

【0123】図10の電子名刺交換回答画面103A00の例の場合、電子名刺IDが「0000999」のレコードを検索し、このレコードの交換先ユーザアドレスフィールド20204に、ユーザ1の電子メールアドレス「user1@aaa.co.jp」を加える。

【0124】このように、電子名刺データベース202の交換先ユーザアドレスフィールド20204に電子名刺の交換先を追加することを、以下では交換先の追加と呼ぶ。

【0125】ステップS10309

電子名刺交換被依頼ユーザのローカルマシーン100の電子名刺交換手段103は、電子名刺交換依頼ユーザが電子名刺の交換を電子名刺交換被依頼ユーザに依頼したときと同様の手順で、電子名刺交換依頼メールから電子名刺交換回答メールを作成する。ただし、宛先は電子名刺交換依頼ユーザの電子メールアドレス「user1@aaa.co.jp」とし、電子名刺交換依頼ユーザから送られてきた電子名刺交換依頼メールへのリプライメールとして送信する。

【0126】ステップS10310

一方、ステップS10305で電子名刺交換被依頼ユーザが電子名刺交換依頼ユーザからの電子名刺交換依頼メールに対して電子名刺の交換を断ると意志決定した場合、すなわち図10の電子名刺交換回答画面103A00で拒否ボタン103A07をクリックした場合、電子名刺交換被依頼ユーザのローカルマシーン100の電子名刺交換手段103は、「<”電子名刺交換回答”> : <”断る”，領域103A05の値>」というメッセージを電子名刺交換回答メールの本文として作成して、この電子名刺交換回答メールを、電子名刺交換依頼ユーザからの電子名刺交換依頼メールに対するリプライメールとして送信する。

【0127】例えば、図10の電子名刺交換回答画面103A00で領域103A05に「申し訳ありません。お断りします。」と連絡文を入力した場合、電子名刺交換回答メールの本文であるメッセージは、「<”電子名刺交換回答”> : <”断る”，”申し訳ありません。お断りします。”>となる。

【0128】ステップS10311

電子名刺交換依頼ユーザのローカルマシーン100の電子名刺交換手段103は、電子名刺交換被依頼ユーザから電子名刺交換依頼メールに対するリプライメールとして電子名刺交換回答メールを受信する。

【0129】ステップS10312

電子名刺交換依頼ユーザのローカルマシーン100の電

子名刺交換手段103は、受信した電子名刺交換回答メールの内容として交換する電子名刺が送られてきたのか、電子名刺の交換を断られたのかを判断する。この判断は、電子名刺交換回答メールの本文であるメッセージ内の<パラメータ>部分の先頭文字列が”断る”となつていれば電子名刺の交換を断られたものと判断し、それ以外であれば交換する電子名刺が送られてきたものと判断する。

【0130】ステップS10313

10 電子名刺の交換を断られた場合には、電子名刺交換依頼ユーザのローカルマシーン100の電子名刺交換手段103は、「”電子名刺の交換を断られました”：電子名刺交換被依頼ユーザからの連絡文（すなわち、領域103A05の値）」を領域10303に表示する。上記例の場合、「電子名刺の交換を断られました：申し訳ありません。お断りします。」というテキストが表示される。また、電子名刺交換被依頼ユーザからの連絡文がない場合は、「お断りします」というテキストを表示する。ただし、このテキストは、電子名刺交換依頼ユーザが電子名刺の交換を断られたことさえわかれば、どんな表現でも構わない。

【0131】ステップS10314

電子名刺交換回答メールの内容として交換する電子名刺が送られてきた場合には、電子名刺交換依頼ユーザのローカルマシーン100の電子名刺交換手段103は、まず、「”電子名刺を交換しました”：電子名刺交換被依頼ユーザからの連絡文（すなわち、領域103A05の値）」を領域10303に表示する。

【0132】例えば、図10の電子名刺交換回答画面1

30 03A00の例の場合、「電子名刺を交換しました：私の電子名刺です。今後ともよろしく。」という連絡文を領域10303に表示する。また、電子名刺交換被依頼ユーザからの連絡文がない場合は、「よろしくお願ひします」というテキストを表示する。ただし、このテキストは、電子名刺交換被依頼ユーザが電子名刺の交換をしたことさえわかれば、どんな表現でも構わない。

【0133】次に、電子名刺交換依頼ユーザのローカル

40 マシーン100の電子名刺交換手段103は、電子名刺交換被依頼ユーザのローカルマシーン100の電子名刺交換手段103が行った交換電子名刺登録と同様の手順で、受信した電子名刺交換回答メールの本文であるメッセージ内の電子名刺IDおよび電子名刺サーバ200のサーバアドレスを、交換電子名刺IDデータベース104のレコード内の電子名刺IDフィールド10401および電子名刺サーバアドレスフィールド10402にそれぞれ記憶する。

【0134】ステップS10315

最後に、電子名刺交換依頼ユーザのローカルマシーン100の電子名刺交換手段103は、電子名刺交換依頼ユーザの電子名刺サーバ200の電子名刺管理手段201

ヘネットワーク300を介して電子名刺交換被依頼ユーザと電子名刺の交換を行ったことを、電子名刺交換被依頼ユーザが行った交換先の追加と同様の手順で行う。

【0135】この例の場合、「<”電子名刺交換先登録”> : <”0000123”, ”user2@bbb.co.jp”>」というメッセージをユーザ1の電子名刺サーバ200(meishi.aaa.co.jp)の電子名刺管理手段201へ送信する。

【0136】その結果、図5の電子名刺データベース202には、図6に示すように、電子名刺IDが「0000123」である1つめのレコードの交換先ユーザアドレスフィールド20204に、”user2@bbb.co.jp”が追加される。

【0137】以上で、電子名刺の交換動作が完了する。

【0138】なお、本実施の形態では、電子メールを使って電子名刺の交換を行う例について説明したが、電子名刺交換依頼ユーザから電子名刺交換被依頼ユーザに確実に電子名刺を配布できるのであれば、必ずしも電子メールを使う必要はない。例えば、フロッピーディスクやCD-ROMに格納して直接手渡ししても構わない。

【0139】(4) 電子名刺を使って公開情報を参照するときの動作

【0140】情報参照ユーザは、電子名刺ブラウザ105を使って公開情報を参照する。以下では、情報参照ユーザ(ユーザ2)が情報公開ユーザ(ユーザ1)と交換した電子名刺を利用して情報参照ユーザの公開情報を参照する際の動作を例にとって説明する。

【0141】情報参照ユーザのローカルマシーン100の電子名刺ブラウザ105は、起動時に、まず、領域10501へ交換済の電子名刺を表示する処理を行う。図13のフローチャートは、この処理の流れを示す。

【0142】ステップS10501

情報参照ユーザのローカルマシーン100の電子名刺ブラウザ105は、交換電子名刺IDデータベース104の先頭レコードを処理対象レコードとする。

【0143】ステップS10502

情報参照ユーザのローカルマシーン100の電子名刺ブラウザ105は、電子名刺表示データを得るために処理対象レコードの電子名刺サーバアドレスフィールド10402より処理対象レコードの電子名刺が登録されている電子名刺サーバ200のアドレスを得て、この電子名刺サーバ200の電子名刺利用権判定手段204へネットワーク300を介して電子名刺表示データの読み出しを要求するメッセージを送信する。このメッセージは、「<”電子名刺表示データ読み出し”> : <処理対象レコードの電子名刺ID, 情報参照ユーザの電子メールアドレス, 情報参照ユーザのローカルマシーン名>」というフォーマットとする。

【0144】図11中の3つめのレコードが処理対象レコードの場合、本文が、「<”電子名刺表示データ読み

出し”> : <”0000123”, ”user2.bbb.co.jp”, ”user2Local.bbb.co.jp”>」というメッセージを本文とする電子名刺表示データ読み出し要求メールを、電子名刺サーバ200(meishi.bbb.co.jp)へ送信する。

【0145】ステップS10503

情報参照ユーザの電子名刺サーバ200の電子名刺利用権判定手段204は、<”電子名刺表示データ読み出し”>コマンドのメッセージを受け取ると、電子名刺データベース202から、メッセージ内の処理対象レコードの電子名刺IDと電子名刺IDフィールド20201の値とが等しいレコードを検索する。

【0146】ステップS10504

ステップS10503の結果、該当するレコードが見つかれば、該当する電子名刺が見つかったことを意味し、情報参照ユーザの電子名刺サーバ200の電子名刺利用権判定手段204は、電子名刺交換済ユーザからの<”電子名刺表示データ読み出し”>コマンドのメッセージであるかどうかをチェックするために、ステップS10505に制御を移す。該当するレコードが見つからなければ、該当する電子名刺がないことを意味し、情報参照ユーザの電子名刺サーバ200の電子名刺利用権判定手段204は、ステップS10508に制御を移す。

【0147】ステップS10505

情報参照ユーザの電子名刺サーバ200の電子名刺利用権判定手段204は、見つかったレコードの交換先ユーザアドレスフィールド20204に、情報参照ユーザの電子メールアドレスが登録されているかどうかをチェックする。

【0148】ステップS10506

ステップS10505で情報参照ユーザの電子メールアドレスが登録されていれば、利用可能な電子名刺が見つかったことになり、情報参照ユーザの電子名刺サーバ200の電子名刺利用権判定手段204は、ステップS10507に制御を移す。情報参照ユーザの電子メールアドレスが登録されていなければ、要求された電子名刺は存在するが、情報参照ユーザとは電子名刺を交換しておらず、したがって情報参照ユーザが利用可能な電子名刺は存在しないことになり、情報参照ユーザの電子名刺サーバ200の電子名刺利用権判定手段204は、ステップS10508に制御を移す。

【0149】ステップS10507

情報参照ユーザの電子名刺サーバ200の電子名刺利用権判定手段204は、見つかったレコード内の電子名刺表示データフィールド20207の値をファイル名とする電子名刺表示データを読み出して、この電子名刺表示データをパラメータとする<”電子名刺表示データ読み出し回答”>コマンドのメッセージを情報参照ユーザのローカルマシーン100の電子名刺ブラウザ105へ返

信する。返信先は、受け取った＜”電子名刺表示データ読み出し”＞コマンドのメッセージ内に含まれる情報参照ユーザのローカルマシーン名を用いる。このメッセージは、「<”電子名刺表示データ読み出し回答”> : <処理対象の電子名刺 ID, 処理対象の電子名刺の電子名刺表示データ>」というフォーマットとする。

【0150】ステップS10508

情報参照ユーザの電子名刺サーバ200の電子名刺利用権判定手段204は、該当する電子名刺がないことを<"電子名刺表示データ読み出し回答">コマンドのメッセージとして情報参照ユーザへ返信する。返信先は、受け取った<"電子名刺表示データ読み出し">コマンドのメッセージ内に含まれる情報参照ユーザのローカルマシン名を用いる。このメッセージは、「<"電子名刺表示データ読み出し回答"> : <処理対象の電子名刺ID,> 該当電子名刺なし">」というフォーマットとする。

【0151】ステップS10509

情報参照ユーザのローカルマシン 100 の電子名刺プラウザ 105 は、<”電子名刺表示データ読み出し回答”>コマンドのメッセージを受信する。

【0152】ステップS10510

情報参照ユーザのローカルマシン 100 の電子名刺プラウザ 105 は、<”電子名刺表示データ読み出し回答”>コマンドのメッセージで電子名刺表示データが送られてきたかどうかを判断し、電子名刺表示データが送られてきた場合には、ステップ S10511 に制御を移し、該当電子名刺なしの場合には、ステップ S10513 に制御を移す。

【0153】ステップS10511

情報参照ユーザのローカルマシン 100 の電子名刺ブラウザ 105 は、電子名刺表示データを用いて電子名刺ブラウザ画面 10500 の領域 10501 に電子名刺を表示する。

【0154】ステップS10512

情報参照ユーザのローカルマシン 100 の電子名刺プラウザ 105 は、表示した電子名刺の順を交換電子名刺 ID データベース 104 の処理対象レコードの表示位置フィールド 10403 に記憶する。例えば、処理対象レコードが 3 番目の表示の場合、3 を処理対象レコードの表示位置フィールド 10403 の値とする。

【0155】ステップS10513

情報参照ユーザのローカルマシーン100の電子名刺プラウザ105は、処理対象レコードが交換電子名刺IDデータベース104の最終レコードであれば、処理を終了する。最終レコードでなければ、情報参照ユーザのローカルマシーン100の電子名刺プラウザ105は、ステップS10514に制御を移す。

【0156】ステップS10514

情報参照ユーザのローカルマシン100の電子名刺ブ

ラウザ105は、交換電子名刺IDデータベース104の処理対象レコードを次のレコードにし、ステップS10502に制御を戻す。

【0157】上記ステップS10502～S105014を繰り返すことにより、情報参照ユーザのローカルマシーン100の交換電子名刺IDデータベース104に電子名刺IDが登録されたすべての電子名刺が、情報参照ユーザのローカルマシーン100の電子名刺ブラウザ105の電子名刺表示領域10501へ表示される。なお、電子名刺表示領域10501は、表示する電子名刺の数が多くて表示しきれない場合などのために領域をスクロールするといったユーザインターフェースを用いて実装する。

【0158】情報参照ユーザが電子名刺表示領域10501に表示されている電子名刺に記述されている公開情報リンクの1つをダブルクリックすると、この公開情報リンクにつながれている公開情報が公開情報表示領域10502に表示される。図12の電子名刺ブラウザ画面10500の場合、例えば、ユーザ2が、ユーザ1の電子名刺の「私への連絡」と表示されている領域10503をダブルクリックすると、図12中の領域10502のように、ユーザ1の「私への連絡」というタイトルの公開情報が表示される。

【0159】以下では、情報参照ユーザ（ユーザ2）が電子名刺を利用して情報公開ユーザ（ユーザ1）の公開情報を参照する際の動作について、図14のフローチャートを用いて説明する。

【0160】ステップS10515

情報参照ユーザが電子名刺プラウザ画面10500に表示されている情報公開ユーザの電子名刺に記述された公開情報リンクをダブルクリックすると、電子名刺プラウザ105は、まず、ダブルクリックされた公開情報リンクを表示している電子名刺が、何番目に表示されている電子名刺であるかを検出する。次に、電子名刺プラウザ105は、交換電子名刺IDデータベース104から、検出した表示位置と電子名刺表示位置フィールド10403の値とが等しいレコードを検索する。続いて、電子名刺プラウザ105は、検索されたレコードの電子名刺サーバアドレスフィールド10402から電子名刺サーバ200のアドレスを得て、情報公開ユーザの電子名刺サーバ200の情報アクセス権判定手段205へネットワーク300を介して公開情報の参照を要求する電子メール（以下、公開情報参照要求メールという）を送信する。この公開情報参照要求メールの本文であるメッセージは、「<”公開情報参照”> : <電子名刺ID, 情報参照ユーザの電子メールアドレス, 情報参照ユーザのローカルマシーン名, 公開情報リンク>」というフォーマットとする。

【0161】例えば、図12の電子名刺ブラウザ画面10500で公開情報リンク10503をダブルクリック

した場合には、「<"公開情報参照">:<"0000123", "user2@bbb.co.jp", "user2Local.bbb.co.jp", "http://www.aaa.co.jp/~user1">」というメッセージを本文とする公開情報参照要求メールがユーザ1の電子名刺サーバ200(m e i s h i. a a a. co. jp)の情報アクセス権判定手段205に送信される。

【0162】ステップS10516

情報公開ユーザの電子名刺サーバ200の情報アクセス権判定手段205は、<"公開情報参照">コマンドのメッセージを本文とする公開情報参照要求メールを受取ると、情報アクセス権データベース203から、受け取った公開情報参照要求メールの本文であるメッセージ内の電子名刺IDと電子名刺IDフィールド20301の値とが等しく、かつ公開情報リンクと公開情報リンクフィールド20302の値とが一致するレコードを検索する。

【0163】ステップS10517

情報公開ユーザの電子名刺サーバ200の情報アクセス権判定手段205は、システムタイマ(図示せず)から現在日時を取得し、現在日時と検索されたレコードの公開情報期間フィールド20303の値とを比較する。比較の結果、現在日時が公開情報期間内であれば、情報公開ユーザの電子名刺サーバ200の情報アクセス権判定手段205は、公開情報リンクフィールド20302で示されている公開情報へのアクセスを許可し、ステップS10518に制御を移す。現在日時が公開情報期間外であれば、情報公開ユーザの電子名刺サーバ200の情報アクセス権判定手段205は、公開情報リンクフィールド20302で示されている公開情報へのアクセスを拒否し、ステップS10520に制御を移す。ただし、公開情報期間フィールド20303の値が「指定せず」の場合は、情報公開ユーザの電子名刺サーバ200の情報アクセス権判定手段205は、公開情報リンクフィールド20302の値でリンクされている公開情報へのアクセスを許可し、ステップS10518に制御を移す。

【0164】ステップS10518

情報公開ユーザの電子名刺サーバ200の情報アクセス権判定手段205は、公開情報リンクで示されている公開情報を情報公開サーバ500から取得する。この例の場合、情報公開サーバ500はWWWサーバで実装されており、情報アクセス権判定手段205は、URL「http://www.aaa.co.jp/~user1」で示される公開情報を情報公開サーバ500から得る。なお、WWWサーバの実装には、マイクロソフト株式会社製のIIS(Internet Information Server)などの広く知られているWWWサーバシステムを使えばよい。

【0165】例えば、ユーザ1が情報公開サーバ500

(www.aaa.co.jp)のhttp://www.aaa.co.jp/~user1で示される位置に、図15に示すテキストデータを公開したとすると、ユーザ2の電子名刺サーバ200の情報アクセス権判定手段205は、情報公開サーバ500から図15に示されるテキストデータを公開情報として取得する。なお、図15では、説明のために、公開情報を単純にテキストデータとしたが、通常はHTMLなどの形式言語を使って記述して実装する。

10 【0166】ところで、公開情報サーバ500は、電子名刺サーバ200からアクセス可能になるように設定しておけばよく、ローカルマシン100からアクセスできる必要はない。したがって、公開情報サーバ500を電子名刺サーバ200からのみアクセス可能になるように設定すれば、公開情報サーバ500にある公開情報を参照するには、電子名刺サーバ200を通す必要があり、すなわち上記ステップS10517のチェックの結果でアクセスが許可された場合のみアクセスできるため、よりセキュリティを高い実装が可能である。

20 【0167】ステップS10519

情報公開ユーザの電子名刺サーバ200の情報アクセス権判定手段205は、公開情報参照要求メールへのリプライメールとして公開情報回答メールを送信する。送信先は、情報参照ユーザのローカルマシン名の電子名刺ブラウザ105である。公開情報回答メールの本文であるメッセージは、「<"公開情報回答">:<ステップS10518で得た公開情報>」というフォーマットとなる。

【0168】図12の電子名刺ブラウザ画面10500の例の場合、ユーザ1の電子名刺サーバ200(m e i s h i. a a a. co. jp)の情報アクセス権判定手段205は、「<"公開情報回答">:<今日は展示会でemailは使えない…>」というメッセージを本文とする公開情報回答メールを、ユーザ2のローカルマシン100(user2Local.bbb.co.jp)の電子名刺ブラウザ105へ返信する。

【0169】ステップS10520

情報公開ユーザの電子名刺サーバ200の情報アクセス権判定手段205は、アクセス権が得られなかつたことを公開情報回答メールで送信する。送信先は、情報参照ユーザのローカルマシン名のローカルマシン100の電子名刺ブラウザ105である。公開情報回答メールの本文であるメッセージは、「<"公開情報回答">:<"有効期限が過ぎました">」というフォーマットとなる。なお、「有効期限が過ぎました」というテキストは、アクセス権が得られなかつたことをユーザがわかるテキストであれば、これに限られるものではない。

【0170】ステップS10521

50 情報参照ユーザのローカルマシン100の電子名刺

ラウザ105は、<”公開情報参照回答”>コマンドのメッセージを本文とする公開情報参照回答メールを受取ると、メッセージ内のパラメータである公開情報を電子名刺プラウザ画面10500の公開情報表示領域10502へ表示する。

【0171】図15に示す公開情報の例の場合、図12の電子名刺プラウザ画面10500の領域10502に示すように表示される。

【0172】次に、本発明の第2の実施の形態について説明する。

【0173】図16は、本発明の第2の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムにおける電子名刺サーバ200の構成を示すブロック図であり、特に電子名刺利用権判定手段204が、電子名刺利用履歴を記録する電子名刺利用履歴データベース20405と、電子名刺の有効期間と現在日時から電子名刺が利用可能であるかどうかを判定する電子名刺利用期間チェック手段20402と、電子名刺利用履歴データベース20405の利用履歴に基づいて電子名刺の利用回数をカウントし電子名刺が利用可能であるかどうかを判定する電子名刺利用回数チェック手段20403と、電子名刺利用履歴データベース20405の利用履歴に基づいて電子名刺の利用時間を総計し電子名刺が利用可能であるかどうかを判定する電子名刺利用時間チェック手段20404と、電子名刺利用履歴データベース20405とから構成されている。

【0174】第1の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムでは、電子名刺利用権判定手段204は、図13のステップS10505において、電子名刺交換済ユーザであるかどうかをチェックして電子名刺のアクセス権を判定していた。第2の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムでは、このチェックに加え、電子名刺の利用期間、利用回数および利用時間のチェックを行うことで、電子名刺毎に、有効期間、有効回数および有効時間といった柔軟なアクセス権の設定ができるようになる。

【0175】図17は、電子名刺作成手段101により表示される電子名刺作成画面10100の一例を示す。この電子名刺作成画面10100は、第1の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムで説明した電子名刺作成画面10100(図2参照)に、電子名刺の有効期間を入力する領域10110と、電子名刺の有効回数を入力する領域10111と、電子名刺の有効時間を入力する領域10112とを追加した構成になっている。

【0176】図18を参照すると、電子名刺データベース202の各レコードは、第1の実施の形態で説明した図5に示した電子名刺データベース202の各レコードに、電子名刺の有効期間を記憶するフィールド20208と、電子名刺の有効回数を記憶するフィールド20209と、電子名刺の有効時間を記憶するフィールド20

210とを追加した構成になっている。

【0177】図19は、電子名刺利用履歴データベース20405の内容例を示す。電子名刺利用履歴データベース20405の各レコードは、電子名刺からリンクがはられている公開情報の参照を開始した日時を記憶する参照開始日時フィールド20601と、前記参照が終了した日時を記憶する参照終了日時フィールド20602と、電子名刺IDを記憶する電子名刺IDフィールド20603と、情報参照ユーザの電子メールアドレスを記憶する参照ユーザフィールド20604とからなる。ただし、公開情報の参照終了日時は、他の電子名刺からリンクされている公開情報の参照終了日時の場合と、情報アクセス権管理システムを終了した日時の場合とする。また、参照終了日時フィールド20602には、公開情報の参照開始後、該公開情報の参照がいまだ終了していない状態では、”参照中”という値が記憶される。

【0178】図20は、図14に示した公開情報参照処理のフローチャートに利用履歴の記憶動作を加えたフローチャートを示す。このフローチャートは、図14のフローチャートのステップS10519とステップS10521との間に、参照中利用履歴検索ステップS10519Aと、検索結果チェックステップS10519Bと、参照中利用履歴との電子名刺ID一致判定ステップS10519Cと、参照中利用履歴への参照終了日時記録ステップS10519Dと、参照開始日時および参照中記録ステップS10519Eとを追加したものである。

【0179】図21は、図19に示した電子名刺利用履歴データベース20405の内容の変化例を示す。

【0180】図22は、図21に示した電子名刺利用履歴データベース20405の内容のさらなる変化例を示す。

【0181】図23は、図13に示した電子名刺表示処理のフローチャートに有効期間、有効回数および有効時間のチェック動作を加えたフローチャートを示す。このフローチャートは、図13のフローチャートのステップS10506とステップS10507との間に、利用期間チェックステップS10506Aと、利用回数チェックステップS10506Bと、利用時間チェックステップS10506Cとを追加したものである。

【0182】次に、このように構成された第2の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムの動作について、第1の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムの動作との相違点を中心に説明する。

【0183】電子名刺作成ユーザは、電子名刺作成手段101により図17の電子名刺作成画面10100を表示した状態で、必要があれば、領域10110、領域10111および領域10112にデータを入力する。

【0184】図17の電子名刺作成画面10100の例では、電子名刺の有効期間は「1998/11/01～

1998/12/31」であり、電子名刺の有効回数は「100」回であり、電子名刺の有効時間は「1000」時間である。

【0185】電子名刺作成手段101は、電子名刺作成ユーザが登録ボタン10109をクリックしたときに、<"電子名刺登録">コマンドのメッセージを電子名刺サーバ200へ送信するが、この際のメッセージのフォーマットを「<"電子名刺登録">:<電子名刺タイトル、電子名刺作成ユーザの電子メールアドレス、ユーザ所属、ユーザ名、電子名刺の有効期間、電子名刺の有効回数、電子名刺の有効時間、公開情報リンク、公開情報期間>」のように変更して送信する。

【0186】図17の電子名刺作成画面10100の例の場合、「<"電子名刺登録">:<"お客様へ配布する電子名刺"、"user1@aaa.co.jp"、"aaa会社"、"ユーザ1"、"1998/11/01~1998/12/31"、"100"、"1000"、"http://www.aaa.co.jp/~user1/;http://www.aaa.co.jp/product/PC"、"1998/11/01日~1998/12/31;指定せず">」というメッセージが送信される。

【0187】<"電子名刺登録">コマンドのメッセージを受け取ると、電子名刺管理手段201は、ステップS20105で電子名刺を電子名刺データベース202に登録するが、この際、有効期間、有効回数および有効時間有効期間フィールド20208、有効回数フィールド20209および有効時間フィールド20210にそれぞれ記憶する。

【0188】図17の電子名刺作成画面10100で作成された電子名刺を登録した例が、図18の1つめのレコードである。図17中の領域10110の値が図18中の有効期間フィールド20208へ記憶され、図17中の領域10111の値が図18中の有効回数フィールド20209へ記憶され、図17中の領域10112の値が図18中の有効時間フィールド20210へ記憶されている。

【0189】さらに、電子名刺管理手段201が電子名刺を他の手段に送信する<"電子名刺読み出し回答">コマンドのメッセージも、前記の有効期間、有効回数および有効時間の追加に対応してパラメータを追加し、「<"電子名刺読み出し回答">:<電子名刺IDフィールド20201の値、電子名刺タイトルフィールド20202の値、作成ユーザアドレスフィールド20203の値、作成ユーザ所属フィールド20205の値、作成ユーザ名フィールド20205の値、電子名刺表示データフィールド20206の値、有効期間フィールド20208の値、有効回数フィールド20209の値、有効時間フィールド20210の値、公開情報リンクフィールド20302の値、公開情報期間フィールド203

03の値、電子名刺サーバのサーバマシン名>」のフォーマットとする。

【0190】例えば、図18の例の場合、メッセージは、「<"電子名刺読み出し回答">:<"0000123"、"お客様へ配布する電子名刺"、"user1@aaa.co.jp"、"aaa会社"、"ユーザ1"、"0000123.htm1"、"1998/11/01~1998/12/31"、"100"、"1000"、"http://www.aaa.co.jp/~user1/;http://www.aaa.co.jp/product/PC"、"1998/11/01日~1998/12/31;指定せず"、"mewisshi.aaa.co.jp">」となる。

【0191】情報アクセス権判定手段205は、図20のフローチャートにそって、ステップS10517で公開情報へのアクセスが公開情報期間内であるかどうかのチェックを行い、公開情報期間内であれば、ステップS10519で情報参照ユーザへ公開情報参照回答メールを送信するが、この際に、ステップS10519A～S20519Eで電子名刺利用履歴データベース20405へ利用履歴を記憶する。

【0192】ステップS10519A

情報アクセス権判定手段205は、電子名刺利用履歴データベース20405から、情報参照ユーザが参照中である公開情報をリンクする電子名刺の利用履歴レコードを検索する。この検索は、<"公開情報参照">コマンドのメッセージ内の情報参照ユーザの電子メールアドレスと参照ユーザフィールド20604の値とが等しく、かつ参照終了日時フィールド20602の値が"参照中"であるという条件で行う。

【0193】ステップS10519B

条件が一致する利用履歴レコードが見つからなければ、情報アクセス権判定手段205は、ステップS10519Eに制御を移す。条件に一致する利用履歴レコードが見つかれば、情報アクセス権判定手段205は、ステップS10519Cに制御を移す。

【0194】ステップS10519C

検索された利用履歴レコード内の電子名刺IDフィールド20603の値と、<"公開情報参照">コマンドのメッセージ内の電子名刺IDとが一致すれば、参照中の公開情報をリンクする電子名刺と同じ電子名刺を使うつもりであることを意味し、電子名刺の利用履歴レコードを変更する必要がないために、情報アクセス権判定手段205は、ステップS10521に制御を移す。一致しなければ、電子名刺の利用履歴レコードを変更するため、情報アクセス権判定手段205は、ステップS10519Dに制御を移す。

【0195】ステップS10519D

情報アクセス権判定手段205は、検索された利用履歴レコード内の参照終了日時フィールド20602に現在

日時を記録する。こうすることで、この利用履歴レコード内の電子名刺IDの電子名刺の利用が終了したことになる。

【0196】例えば、図22の電子名刺利用履歴データベース20405に対して、ユーザ1 (user1@aaa.co.jp) が電子名刺ID「0000777」の電子名刺からリンクされている公開情報を現在日時「1998/12/17 15:35」に参照しようとした場合、ステップS10519Aで図19の2つめの利用履歴レコードが検索され、ステップS10519Dで図21のように参照終了日時フィールド20602に値「1998/12/17 15:35」がセットされる。

【0197】ステップS10519E

情報アクセス権判定手段205は、電子名刺利用履歴データベース20405に新たな利用履歴レコードを追加し、<”公開情報参照”>コマンドのメッセージ内の電子名刺IDおよび情報参照ユーザの電子メールアドレスを、電子名刺IDフィールド20603および参照ユーザフィールド20604へそれぞれ記憶し、参照開始日時フィールド20601に現在日時を、参照終了日時フィールド20602に”参照中”を記憶する。

【0198】上記例では、図22中の3つめのレコードように利用履歴レコードが追加される。

【0199】公開情報を参照する際に電子名刺利用履歴データベース20405へ利用履歴レコードを記録する方法を説明したが、このタイミングの他に、電子名刺ブラウザ105は、情報アクセス権管理システムを終了する際に、各電子名刺の電子名刺サーバ200の電子名刺利用権判定手段204へ電子名刺の利用を終了することを伝える。このメッセージのフォーマットは、「<”電子名刺利用終了”> : <情報参照ユーザの電子メールアドレス、利用を終了する電子名刺ID>」となる。

【0200】例えば、ユーザ2のローカルマシン100 (user2Local.bbb.co.jp) の交換電子名刺IDデータベース104が図11に示すような内容の場合、電子名刺ブラウザ105は、3つの電子名刺サーバ200 (meishi.xxx.co.jp, meishi.yyy.co.jp, meishi.aaa.co.jp) の情報アクセス権判定手段205へ<”電子名刺利用終了”>コマンドのメッセージを送る。1つめのレコードの場合、「<”電子名刺利用終了”> : <”user2.bbb.co.jp”, “000125”>」というメッセージが電子名刺サーバ200 (meishi.xxx.co.jp) の情報アクセス権判定手段205に送られる。

【0201】情報アクセス権判定手段205は、<”電子名刺利用終了”>コマンドのメッセージを受け取ると、電子名刺利用履歴データベース20405から、メッセージ内の電子名刺IDと電子名刺IDフィールド2

0603の値とが等しく、メッセージ内の情報参照ユーザの電子メールアドレスと参照ユーザフィールド20604の値とが等しい利用履歴レコードを検索し、検索された利用履歴レコードの参照終了日時フィールド20602の値が”参照中”であれば、現在日時に変更する。1つの利用履歴レコードも検索されなかつたり、参照終了日時フィールド20602の値が”参照中”ではない場合は、情報アクセス権判定手段205は、利用履歴レコードを何も書き換えない。

10 【0202】以上の2つの方法で、電子名刺利用履歴データベース20405に利用履歴レコードが追加される。

【0203】以下では、電子名刺利用権判定手段204が電子名刺の有効期間、有効回数および有効時間をチェックする動作について説明する。

【0204】第1の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムでは、電子名刺ブラウザ105は、起動すると、図13のフローチャートにそって、交換済の電子名刺の表示処理を行う。この際、電子名刺ブラウザ105

20 は、各電子名刺表示データを得るために、自己の電子名刺サーバ200の電子名刺利用権判定手段204へ<”電子名刺表示データ読み出し”>コマンドのメッセージを送る。このメッセージを受け取った電子名刺利用権判定手段204は、図13のステップS10505およびS10506で電子名刺交換済ユーザからの電子名刺表示データ読み出し要求であるかどうかをチェックしていた。第2の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムでは、図23に示すように、電子名刺表示データ読み出し要求であるかどうかのチェックの後に、電子名刺の利用期間、利用回数および利用時間のチェックを行う動作が行われる。

【0205】なお、第2の実施の形態では、第1の実施の形態における電子名刺利用権判定手段204をより詳細に実装した例を説明しており、第1の実施の形態における電子名刺利用権判定手段204の動作は、利用権チェック手段20401が実行する。

【0206】利用権チェック手段20401は、ステップS10504で利用可能な電子名刺が見つかった場合、ステップS10503で検索された電子名刺レコードと情報参照ユーザの電子メールアドレスとを、電子名刺利用期間チェック手段20402、電子名刺利用回数チェック手段20403、および電子名刺利用時間チェック手段20404へ送信する。

【0207】ステップS10506A

電子名刺利用期間チェック手段20402は、利用権チェック手段20401から電子名刺レコードおよび情報参照ユーザの電子メールアドレスを受け取ると、現在日時が有効期間フィールド20208の値の範囲に含まれるかどうかをチェックをする。チェックの結果、現在日時が有効期間内であれば、電子名刺利用期間チェック手

50 手

段20402は、ステップS10506Bに制御を移し、有効期間外であれば、ステップS10508に制御を移す。

【0208】ステップS10506B

電子名刺利用回数チェック手段20403は、利用権チェック手段20401から電子名刺レコードおよび情報参照ユーザの電子メールアドレスを受け取ると、電子名刺利用履歴データベース206から、情報参照ユーザの電子メールアドレスと参照ユーザフィールド20604の値とが等しく、受け取った電子名刺レコード内の電子名刺IDと電子名刺IDフィールド20603の値とが等しい利用履歴レコードを検索する。この検索結果の利用履歴レコード数がチェックしている電子名刺の利用回数であり、電子名刺の利用回数が利用権チェック手段20401から受け取った電子名刺レコード内の有効回数フィールド20209の値以内であるかどうかを判定し、有効回数以内であれば、電子名刺利用回数チェック手段20403は、ステップS10506Cに制御を移し、電子名刺の利用回数が有効回数より多ければ、ステップS10508に制御を移す。

【0209】ステップS10506C

電子名刺利用時間チェック手段20404は、利用権チェック手段20401から電子名刺レコードおよび情報参照ユーザの電子メールアドレスを受け取ると、電子名刺利用履歴データベース206から、情報参照ユーザの電子メールアドレスと参照ユーザフィールド20504の値とが等しく、受け取った電子名刺レコード内の電子名刺IDと電子名刺IDフィールド20603の値とが等しい利用履歴レコードを検索する。この検索結果の各利用履歴レコード内の参照終了日時フィールド20601の値と参照開始日時フィールド20602の値と差を求める、各利用履歴レコードにおける差を総和して利用時間を計算する。計算した利用時間が受け取った電子名刺レコード内の有効時間フィールド20210の値である有効時間以内であれば、電子名刺利用時間チェック手段20404は、ステップS10506Cに制御を移し、電子名刺の有効時間より多ければ、ステップS10508に制御を移す。

【0210】次に、本発明の第3の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0211】図24を参照すると、本発明の第3の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムは、図1に示した第1の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムに対して、ローカルマシーン100に電子名刺作成手段101、電子名刺交換手段103、交換電子名刺IDデータベース104および電子名刺ブラウザ105からなるローカルプログラムを記録した記録媒体600を備え、電子名刺サーバ200に電子名刺管理手段201、電子名刺データベース202、情報アクセス権データベース203、電子名刺利用権判定手段204および情報

アクセス権判定手段205からなる電子名刺サーバプログラムを記録した記録媒体700を備えるようにしたものである。記録媒体600および700は、磁気ディスク、半導体メモリ、その他の記録媒体であつてよい。

【0212】ローカルプログラムは記録媒体600からローカルマシーン100に読み込まれ、ローカルマシーン100の動作を電子名刺作成手段101、電子名刺交換手段103、交換電子名刺IDデータベース104および電子名刺ブラウザ105として制御する。ローカルマシーン100の詳しい動作は、第1の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムにおけるローカルマシーン100の動作と全く同様となるので、その詳しい説明を割愛する。

【0213】また、電子名刺サーバプログラムは記録媒体700から電子名刺サーバ200に読み込まれ、電子名刺サーバ200の動作を電子名刺管理手段201、電子名刺データベース202、情報アクセス権データベース203、電子名刺利用権判定手段204および情報アクセス権判定手段205として制御する。電子名刺サーバ200の詳しい動作は、第1の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムにおける電子名刺サーバ200の動作と全く同様となるので、その詳しい説明を割愛する。

【0214】次に、本発明の第4の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0215】図25を参照すると、本発明の第4の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムにおける電子名刺サーバ200は、図15に示した第2の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムにおける電子名刺サーバ200に対して、電子名刺管理手段201、電子名刺データベース202、情報アクセス権データベース203、電子名刺利用権判定手段204および情報アクセス権判定手段205からなる電子名刺サーバプログラムを記録した記録媒体800を備えるようにしたものである。記録媒体800は、磁気ディスク、半導体メモリ、その他の記録媒体であつてよい。

【0216】電子名刺サーバプログラムは記録媒体800から電子名刺サーバ200に読み込まれ、電子名刺サーバ200の動作を電子名刺管理手段201、電子名刺データベース202、情報アクセス権データベース203、電子名刺利用権判定手段204および情報アクセス権判定手段205として制御する。さらに、電子名刺利用権判定手段204の動作を、利用権チェック手段20401、電子名刺利用期間チェック手段20402、電子名刺利用回数チェック手段20203、電子名刺利用時間チェック手段20204および電子名刺利用履歴データベース20405として制御する。電子名刺サーバ200の詳しい動作は、第2の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムにおける電子名刺サーバ200の動作と全く同様となるので、その詳しい説明を割愛す

る。

【0217】

【発明の効果】本発明による情報アクセス権管理システムでは、以下のような効果を奏する。

【0218】1. 従来の情報アクセス権管理システムでは、情報を共有する場合に、アクセス権の設定を管理者に依頼する必要があったために、迅速な情報共有ができず、また管理者の手間もかかっていた。しかし、本発明の情報アクセス権管理システムでは、公開情報へリンクされているハイパーテキスト形式の電子名刺を作成する電子名刺作成手段と、この電子名刺を他のユーザと交換する電子名刺交換手段とを備えることで、情報公開ユーザは、情報参照ユーザとの間で電子名刺の交換をするだけで公開情報へのアクセス権を与えることができる。すなわち、管理者への依頼なしに情報公開ユーザ自身がアクセス権を発行でき、電子名刺を受け取った公開情報参照ユーザは電子名刺を利用して即座に公開情報を参照できるために迅速な情報共有が行える。

【0219】2. 従来の情報アクセス権管理システムでは、公開情報を参照するには、マシン名、ファイルの位置、パスワード、専用アカウント名などを記憶しておき、参照する際に入力する必要があったために情報参照ユーザへの負担が大きかった。しかし、本発明の情報アクセス権管理システムでは、交換した電子名刺の一覧表示を行う電子名刺ブラウザを備えており、情報参照ユーザは一覧表示された電子名刺に記述されている公開情報リンクをたどるだけで、公開情報を参照することができる。

【0220】3. 従来の情報アクセス権管理システムでは、より高いセキュリティで情報を共有するためには、自分が誰であるのかを知らせるためにアカウント名を入力したり、あるいはパスワードを入力する必要があった。しかし、本発明の情報アクセス権管理システムは、公開情報への参照要求がきた場合、電子名刺の交換した相手からの要求であるかどうかを電子名刺利用権判定手段が電子メールアドレスに基づいて自動的にチェックするため、たとえ電子名刺の交換をしていない第3者が公開情報を参照しようとしたとしてもアクセスが拒否され、よりセキュリティの高い情報共有が簡単に設定できる。

【0221】4. 従来の情報アクセス権管理システムでは、公開情報に関して、有効期間、有効回数または有効時間を設定することができなかった。しかし、本発明の情報アクセス権管理システムは、作成した電子名刺の公開情報リンクには公開情報期間を設定することができ、公開情報への参照要求がきた場合に公開情報期間をチェックする情報アクセス権判定手段を備えているため、情報公開ユーザは公開情報期間を簡単に設定することができる。さらに、電子名刺利用権判定手段に、電子名刺の利用時に利用期間が有効期間内であるかどうかを判定する電子名刺利用期間チェック手段と、電子名刺の利用時

に利用回数が有効回数内であるかどうかを判定する電子名刺利用回数チェック手段と、電子名刺の利用時に利用時間が有効時間内であるかどうかを判定する電子名刺利用時間チェック手段と、電子名刺の利用回数および利用時間を算出するために電子名刺利用履歴を記憶する電子名刺利用履歴データベースとを備えることで、情報公開ユーザは各電子名刺に有効期間、有効回数および有効時間といったより柔軟なアクセス権を設定することができる。

10 【0222】5. 従来の情報アクセス権管理システムでは、公開情報の位置を変更したり、あるいは一時的にアクセス権を変更したりする場合、すべての情報参照ユーザにこのことを通知する必要があった。しかし、本発明の情報アクセス権管理システムは、電子名刺作成手段で交換した自分の電子名刺を読み出し、公開情報リンク先や公開情報期間などの設定を変更して登録するだけで、情報参照ユーザは変更前と同じ操作で変更後の公開情報を参照することができる。

【図面の簡単な説明】

20 【図1】本発明の第1の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムの構成を示すブロック図である。

【図2】図1中の電子名刺作成手段による電子名刺作成画面の一例を示す図である。

【図3】図1中の電子名刺管理手段の電子名刺登録処理を示すフローチャートである。

【図4】図1中の電子名刺管理手段により作成される電子名刺表示データの一例を示す図である。

【図5】図1中の電子名刺データベースの内容例を示す図である。

30 【図6】図5に示した電子名刺データベースの内容の変化例を示す図である。

【図7】図1中の情報アクセス権データベースの内容例を示す図である。

【図8】第1の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムにおける電子名刺の交換処理を示すフローチャートである。

【図9】図1中の電子名刺交換手段により表示される電子名刺交換依頼画面の一例を示す図である。

40 【図10】図1中の電子名刺交換手段により表示される電子名刺交換回答画面の一例を示す図である。

【図11】図1中の交換電子名刺IDデータベースの内容例を示す図である。

【図12】図1中の電子名刺ブラウザにより表示される電子名刺ブラウザ画面の一例を示す図である。

【図13】図1中の電子名刺交換手段による電子名刺表示処理を示すフローチャートである。

【図14】第1の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムにおける公開情報参照処理を示すフローチャートである。

50 【図1.5】第1の実施の形態に係る情報アクセス権管理

システムにおける公開情報の一例を示す図である。

【図16】本発明の第2の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムにおける電子名刺サーバの構成を示すブロック図である。

【図17】図16中の電子名刺作成手段により表示される電子名刺作成画面の一例を示す図である。

【図18】図16中の電子名刺データベースの内容例を示す図である。

【図19】図16中の電子名刺利用履歴データベースの内容例を示す図である。

【図20】第2の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムにおける公開情報参照処理を示すフローチャートである。

【図21】図19に示した電子名刺利用履歴データベースの内容の変化例を示す図である。

【図22】図21に示した電子名刺利用履歴データベースの内容のさらなる変化例を示す図である。

【図23】図16中の電子名刺利用権判定手段による電子名刺が有効であるかどうかを判定する処理を示すフローチャートである。

【図24】本発明の第3の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムの構成を示すブロック図である。

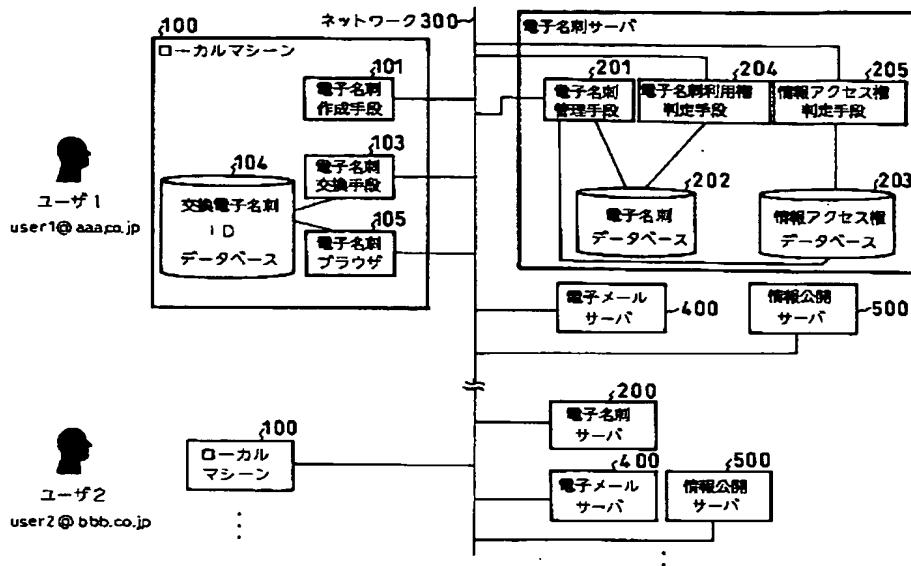
【図25】本発明の第4の実施の形態に係る情報アクセス権管理システムにおける電子名刺サーバの構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

| | |
|---------------|----------------|
| 100 | ローカルマシーン |
| 101 | 電子名刺作成手段 |
| 103 | 電子名刺交換手段 |
| 104 | 交換電子名刺IDデータベース |
| 105 | 電子名刺ブラウザ |
| 200 | 電子名刺サーバ |
| 201 | 電子名刺管理手段 |
| 202 | 電子名刺データベース |
| 203 | 情報アクセス権データベース |
| 204 | 電子名刺利用権判定手段 |
| 205 | 情報アクセス権判定手段 |
| 300 | ネットワーク |
| 400 | 電子メールサーバ |
| 500 | 情報公開サーバ |
| 600, 700, 800 | 記録媒体 |
| 10100 | 電子名刺作成画面 |
| 10101 | 電子名刺タイトル入力領域 |
| 10102 | 電子名刺読み出しボタン |
| 10103 | 電子名刺新規作成ボタン |
| 10104 | ユーザ所属入力領域 |
| 10105 | ユーザ名入力領域 |
| 10106 | 公開情報タイトル入力領域 |
| 10107 | 公開情報リンク入力領域 |
| 10108 | 公開情報期間入力領域 |

| | |
|---------|---------------------|
| 10109 | 電子名刺登録ボタン |
| 10110 | 電子名刺有効期間入力領域 |
| 10111 | 電子名刺有効回数入力領域 |
| 10112 | 電子名刺有効時間入力領域 |
| 10300 | 電子名刺交換依頼画面 |
| 10301 | 電子名刺タイトル入力領域 |
| 10302 | 交換先ユーザ電子メールアドレス入力領域 |
| 10303 | 交換先ユーザへの連絡文入力領域 |
| 10304 | 交換リクエストボタン |
| 103A00 | 電子名刺交換回答画面 |
| 103A01 | ユーザ所属表示領域 |
| 103A02 | ユーザ名前表示領域 |
| 103A03 | 連絡文表示領域 |
| 103A04 | 電子名刺タイトル入力領域 |
| 103A05 | 連絡文入力領域 |
| 103A06 | 電子名刺交換ボタン |
| 103A07 | 電子名刺交換拒否ボタン |
| 10401 | 電子名刺IDフィールド |
| 10402 | 電子名刺サーバアドレスフィールド |
| 10403 | 表示位置フィールド |
| 10500 | 電子名刺ブラウザ画面 |
| 10501 | 電子名刺表示領域 |
| 10502 | 公開情報表示領域 |
| 10503 | 公開情報リンク |
| 20201 | 電子名刺IDフィールド |
| 20202 | 電子名刺タイトルフィールド |
| 20203 | 作成ユーザアドレスフィールド |
| 20204 | 交換先ユーザアドレスフィールド |
| 20205 | 作成ユーザ所属フィールド |
| 20206 | 作成ユーザ名フィールド |
| 20207 | 電子名刺表示データフィールド |
| 20208 | 有効期間フィールド |
| 20209 | 有効回数フィールド |
| 20210 | 有効時間フィールド |
| 20301 | 電子名刺IDフィールド |
| 20302 | 公開情報リンクフィールド |
| 20303 | 公開情報期間フィールド |
| 20401 | 利用権チェック手段 |
| 20402 | 電子名刺利用期間チェック手段 |
| 20403 | 電子名刺利用回数チェック手段 |
| 20404 | 電子名刺利用時間チェック手段 |
| 20405 | 電子名刺利用履歴データベース |
| 20601 | 参照開始日時フィールド |
| 20602 | 参照終了日時フィールド |
| 20603 | 電子名刺IDフィールド |
| 20604 | 参照ユーザフィールド |
| 2020600 | 電子名刺表示データ |
| 2020601 | ユーザ所属表示領域 |
| 2020602 | ユーザ名表示領域 |
| 2020603 | 公開情報タイトル表示領域 |

【図1】



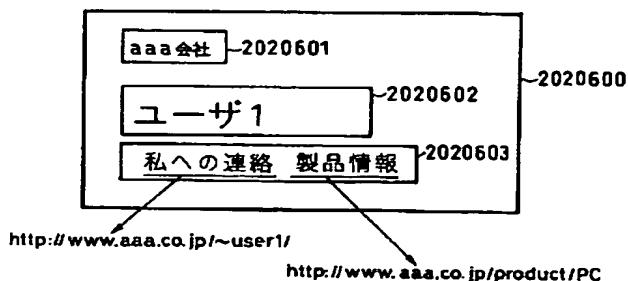
【図15】

200 今日は展示会で email は使えないと思います。
お急ぎの方は、携帯電話でご連絡ください。
通常は、email でお願いします。
携帯電話：030-*****
email: kida@aaa.co.jp

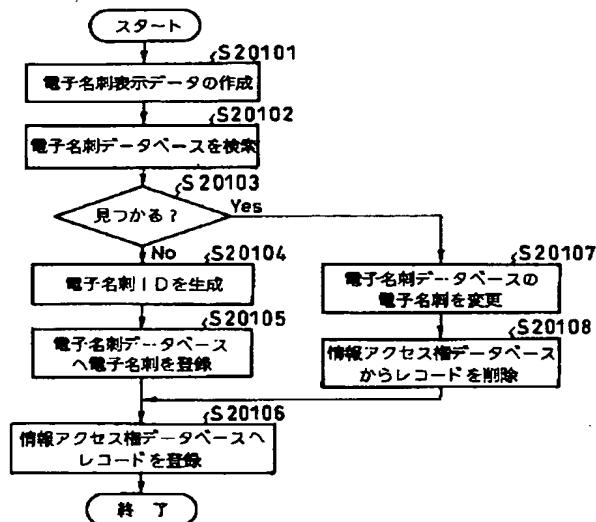
【図2】

| 電子名刺作成手段 | | |
|--------------|---------------------------------|-----------------------|
| 電子名刺タイトル | 10101 | 10102 |
| お客様へ配布する電子名刺 | 10103 | 読み出し |
| パーソナルデータ | | |
| ユーザ所属 | 10104 | ユーザ名 |
| aaa 会社 | 10105 | ユーザ1 |
| 公開情報に関するデータ | | |
| 公開情報 | 10106 | 10107 |
| 私の連絡 | http://www.aaa.co.jp/~user1/ | 1998/11/01～1998/12/31 |
| 製品情報 | http://www.aaa.co.jp/product/PC | 指定せず |
| 10108 | | |
| 10109 | | |
| 登録 | | |

【図4】



【図3】



【図9】

| | |
|--|-----------------|
| 電子名刺交換手段 交換依頼 | |
| 10300 | |
| お客様へ配布する電子名刺 | |
| 10301 | |
| To: | user2@bbb.co.jp |
| 10302 | |
| いつもお世話になっております。 ＊のご購入ありがとうございます。 お差し支えなければ、 電子名刺の交換をお願いします。 | |
| 10303 | |
| リクエスト | |
| 10304 | |

【図5】

| 20201 | | 20202 | | 20203 | | 20204 | |
|---------|--------------|-----------------|---------------------------------|-------|-----|-------|-----|
| 電子名刺ID | 電子名刺タイトル | 作成ユーザアドレス | 交換先ユーザアドレス | ... | ... | ... | ... |
| 0000123 | お客様へ配布する電子名刺 | user1@aaa.co.jp | | | | | |
| 0000124 | 社内用の電子名刺 | userY@aaa.co.jp | userL@bbb.co.jp,userM@mmm.co.jp | | | | |
| 0000125 | 通常使う電子名刺 | user1@aaa.co.jp | userK@kkk.co.jp | | | | |
| | | | | | | | |

20205 20206 20207

| 作成ユーザ所属 | 作成ユーザ名 | 電子名刺表示データ |
|---------|--------|--------------|
| aaa 会社 | User1 | 0000123.html |
| aaa 会社 | userY | 0000124.html |
| aaa 会社 | User1 | 0000125.html |

【図6】

| 20201 | | 20202 | | 20203 | | 20204 | |
|---------|--------------|-----------------|---------------------------------|-------|-----|-------|-----|
| 電子名刺ID | 電子名刺タイトル | 作成ユーザアドレス | 交換先ユーザアドレス | ... | ... | ... | ... |
| 0000123 | お客様へ配布する電子名刺 | user1@aaa.co.jp | user2@bbb.co.jp | | | | |
| 0000124 | 社内用の電子名刺 | userY@aaa.co.jp | userL@bbb.co.jp,userM@mmm.co.jp | | | | |
| 0000125 | 通常使う電子名刺 | user1@aaa.co.jp | userK@kkk.co.jp | | | | |
| | | | | | | | |

20205 20206 20207

| 作成ユーザ所属 | 作成ユーザ名 | 電子名刺表示データ |
|---------|--------|--------------|
| aaa 会社 | User1 | 0000123.html |
| aaa 会社 | userY | 0000124.html |
| aaa 会社 | User1 | 0000125.html |

【図7】

| 20301 | | 20302 | | 20303 | |
|---------|---------------------------------|-----------------------|--|-------|--|
| 電子名刺ID | 公開情報リンク | 公開情報期間 | | | |
| 0000124 | http://www.xxx.co.jp/ | 1998/11/01～1998/3/31 | | | |
| 0000123 | http://www.aaa.co.jp/~user1/ | 1998/11/01～1998/12/31 | | | |
| 0000123 | http://www.aaa.co.jp/product/PC | 指定せず | | | |
| | | | | | |

【図10】

103A00

電子名刺交換手段 交換回答 103A01 103A02

From : aaa 会社 ユーザ 1

103A03

連絡文 :

いつもお世話になっております。
＊＊のご購入ありがとうございます。
お差し支えなければ、
電子名刺の交換をお願いします。

103A04

社外へ配布する電子名刺

103A05

連絡文 :

私の電子名刺です。
今後ともよろしく。

103A06 103A07

交換する 断る

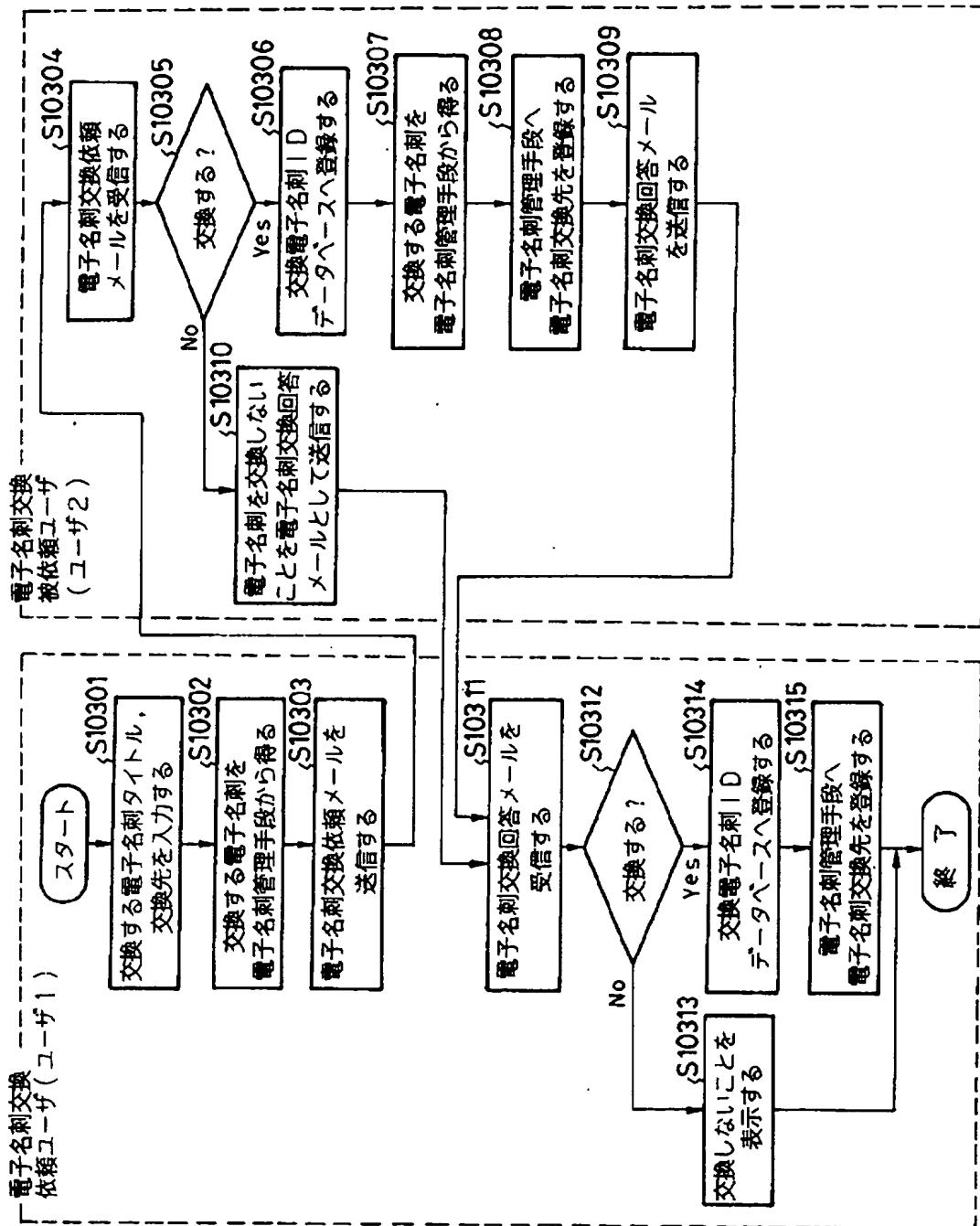
【図11】

| 10401 | | 10402 | | 10403 | |
|---------|------------------|-------|--|-------|--|
| 電子名刺ID | 電子名刺サーバアドレス | 表示位置 | | | |
| 0000125 | meishi.xxx.co.jp | 1 | | | |
| 0000121 | meishi.yyy.co.jp | 2 | | | |
| 0000123 | meishi.aaa.co.jp | | | | |
| | | | | | |

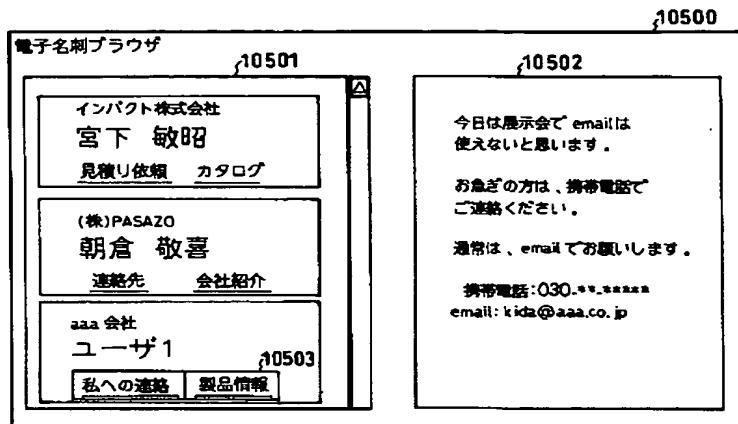
【図19】

| 20601 | | 20602 | | 20603 | | 20604 | |
|------------------|------------------|---------|--|------------------------|--|-------|--|
| 参照開始日時 | 参照終了日時 | 電子名刺ID | | 参照ユーザ | | | |
| 1998/11/30 13:01 | 1998/11/30 13:20 | 0000125 | | userb@bbb.cl.nec.co.jp | | | |
| 1998/12/01 10:22 | 参照中 | 0000123 | | user1@aaa.cl.nec.co.jp | | | |
| ... | ... | ... | | ... | | | |

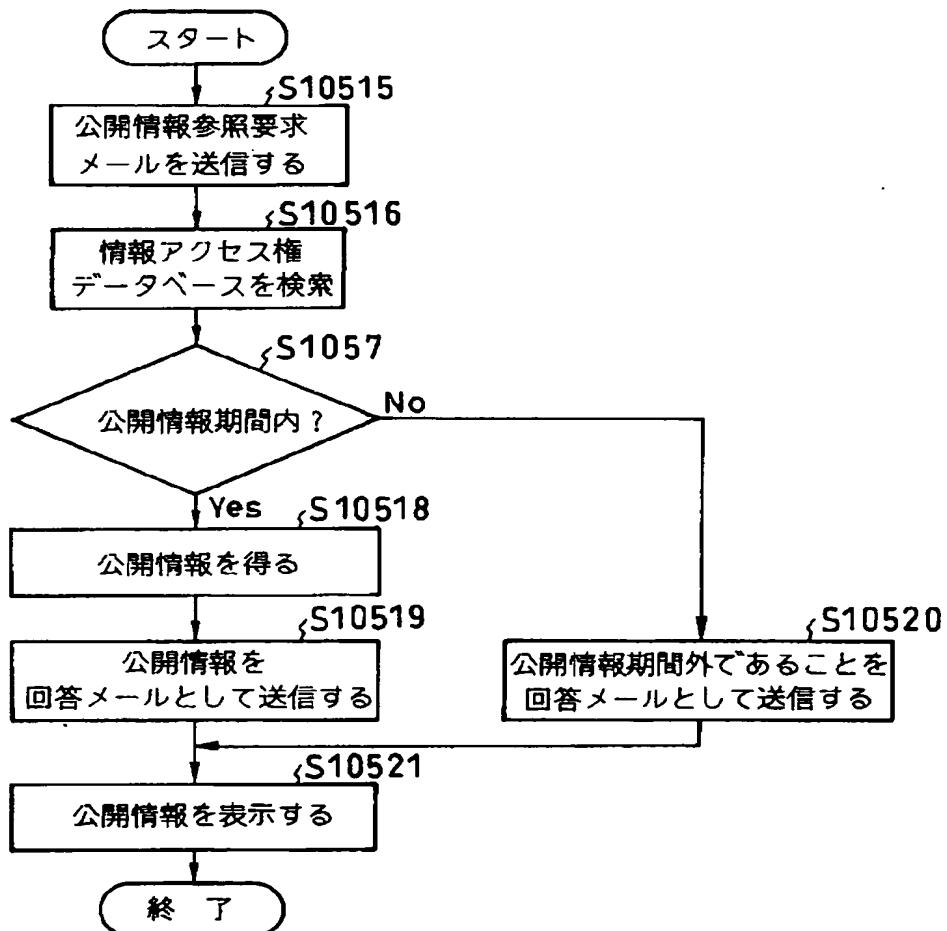
【図8】



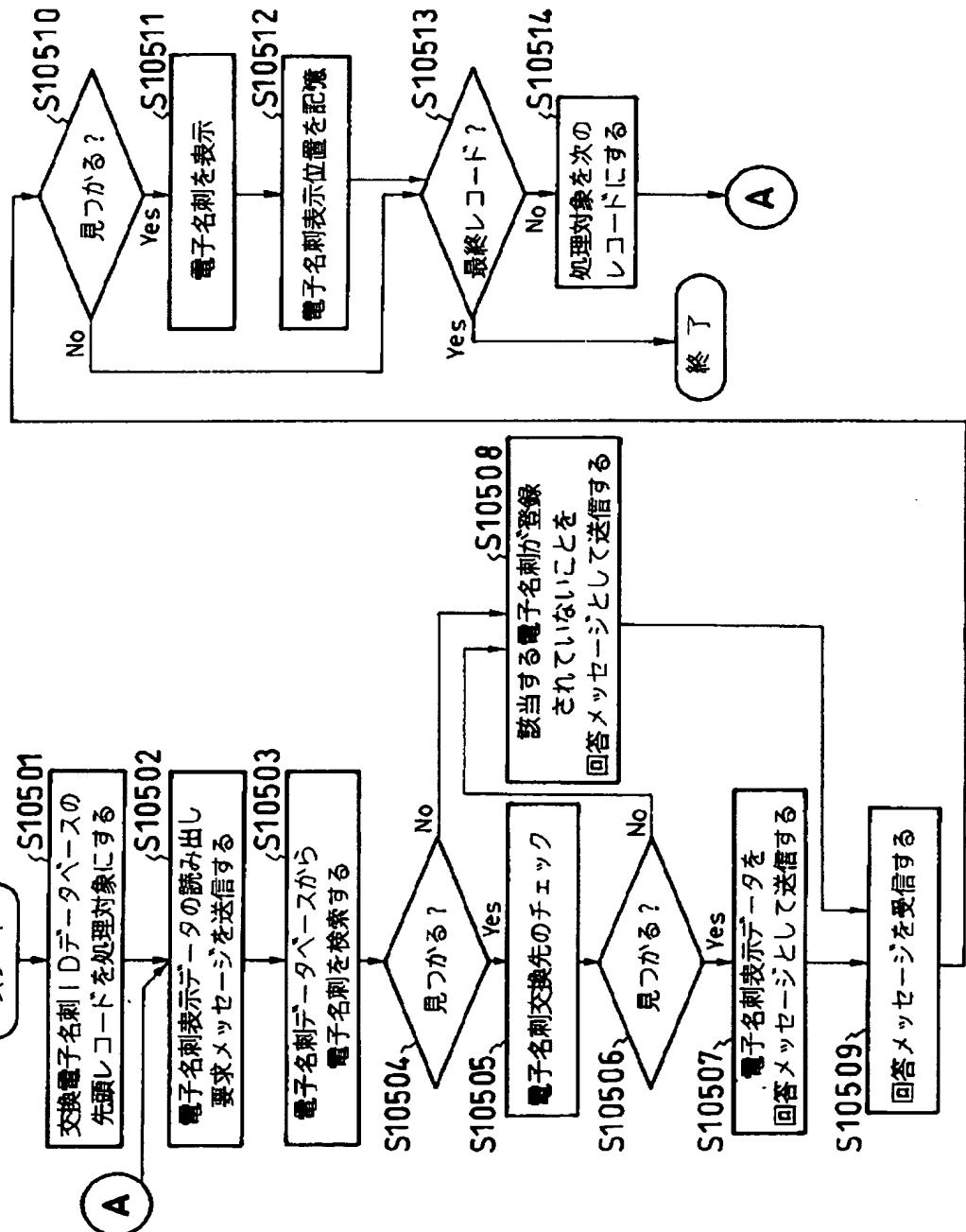
【図12】



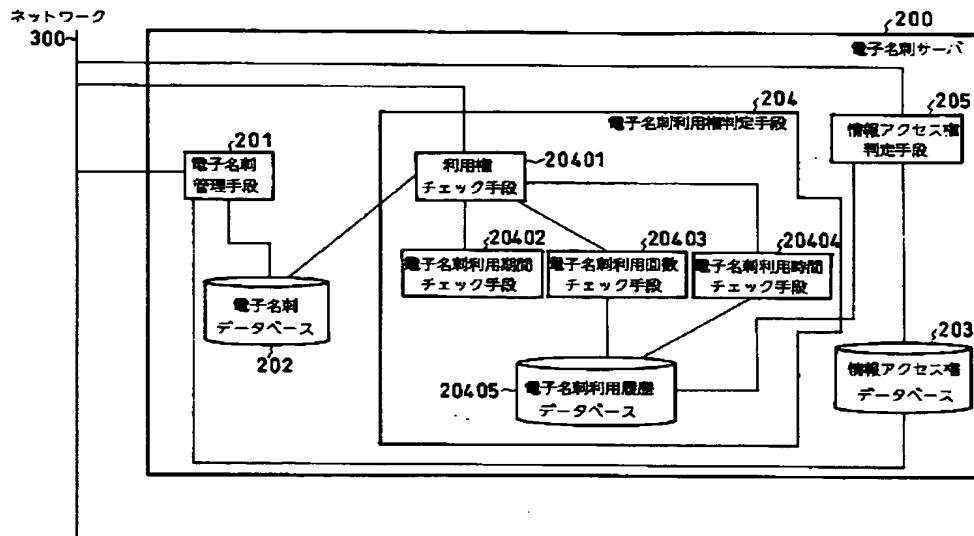
【図14】



【図13】



【図16】



【図17】

| 電子名刺作成手段 | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| 名刺タイトル お客様へ配布する電子名刺 | 読み出し | 新規作成 |
| パーソナルデータ ユーザ所属 aaa 会社 | | |
| ユーザ名 ユーザ1 | | |
| 公開情報に関するデータ | | |
| 公開情報 私への連絡 製品情報 | タイトル http://www.aaa.co.jp/~user1/ | 公開情報リンク 1998/11/01～1998/12/31 |
| | | 公開情報期間 指定せず |
| 電子名刺ライセンス | | |
| 有効期間 1998/11/01～1998/12/31 | 有効回数 100 | 有効時間 1000 |
| 10110 | 10111 | 10112 |
| 登録 | | |
| 10109 | | |

【図18】

| 20201 | 20202 | 20203 | 20204 |
|---------|--------------|-----------------|----------------------------------|
| 電子名刺ID | 電子名刺タイトル | 作成ユーザアドレス | 交換先ユーザアドレス |
| 0000123 | お客様へ配布する電子名刺 | user1@aaa.co.jp | |
| 0000124 | 社内用の電子名刺 | userY@aaa.co.jp | userL@bbb.co.jp, userM@mmm.co.jp |
| 0000125 | 通常使う電子名刺 | user1@aaa.co.jp | userK@kkk.co.jp |
| | | | ... |

| 20205 | 20206 | 20207 | 20208 | 20209 | 20210 |
|---------|--------|--------------|--------------------------|-------|-------|
| 作成ユーザ所属 | 作成ユーザ名 | 電子名刺表示データ | 有効期間 | 有効回数 | 有効時間 |
| aaa会社 | User1 | 0000123.html | 1998/11/01 1998/12/31 | 100 | 1000 |
| aaa会社 | userY | 0000124.html | 指定せず | 100 | 指定せず |
| aaa会社 | User1 | 0000125.html | 指定せず | 指定せず | 1000 |
| | | | | | |

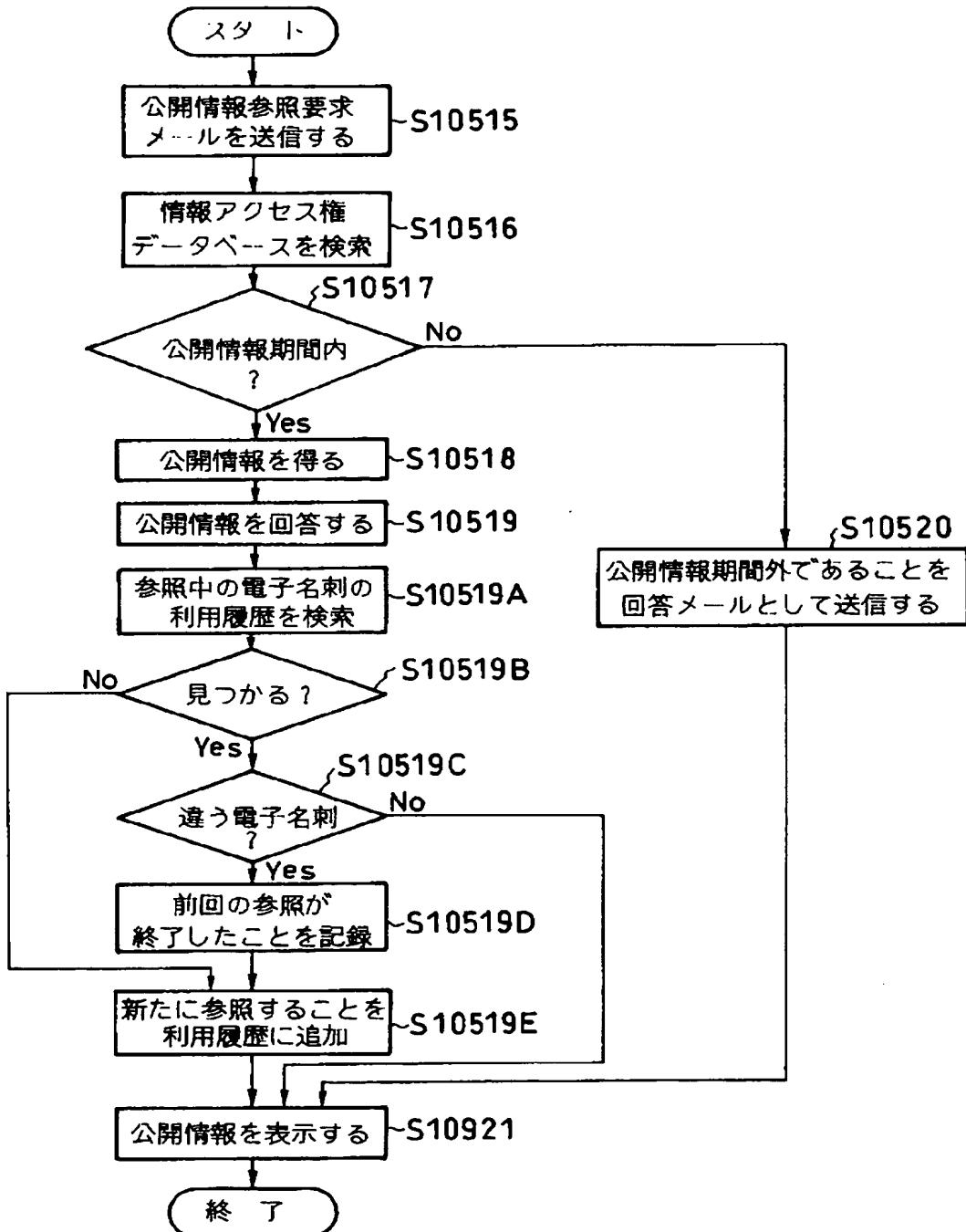
【図21】

| 20601 | 20602 | 20603 | 20604 |
|------------------|------------------|---------|------------------------|
| 参照開始日時 | 参照終了日時 | 電子名刺ID | 参照ユーザ |
| 1998/11/30 13:01 | 1998/11/30 13:20 | 0000125 | userb@bbb.cl.nec.co.jp |
| 1998/12/01 10:22 | 1998/12/17 15:35 | 0000123 | user1@aaa.cl.nec.co.jp |
| ... | ... | ... | ... |

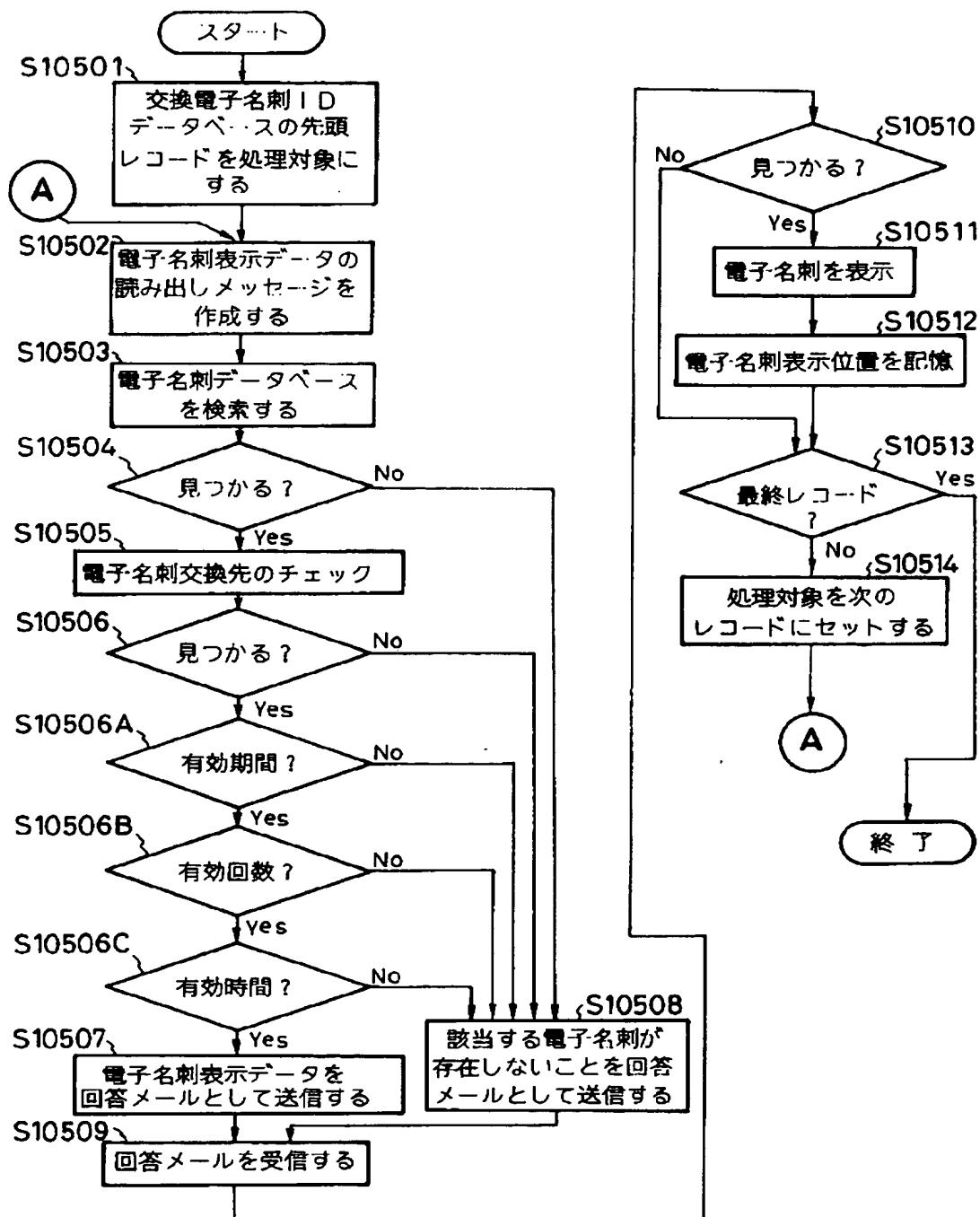
【図22】

| 20601 | 20602 | 20603 | 20604 |
|------------------|------------------|---------|------------------------|
| 参照開始日時 | 参照終了日時 | 電子名刺ID | 参照ユーザ |
| 1998/11/30 13:01 | 1998/11/30 13:20 | 0000125 | userb@bbb.cl.nec.co.jp |
| 1998/12/01 10:22 | 1998/12/17 15:35 | 0000123 | user1@aaa.cl.nec.co.jp |
| 1998/12/17 15:35 | 参照中 | 0000777 | user1@aaa.cl.nec.co.jp |
| ... | ... | ... | ... |

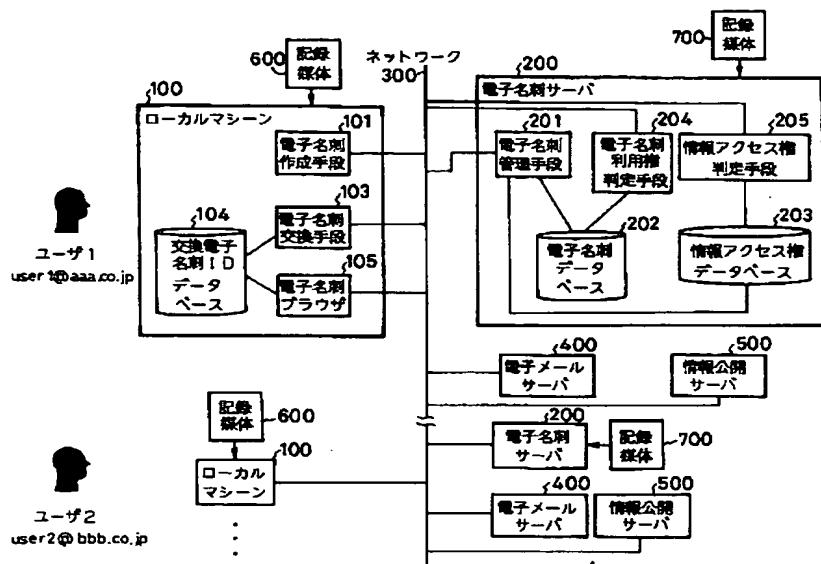
【図20】



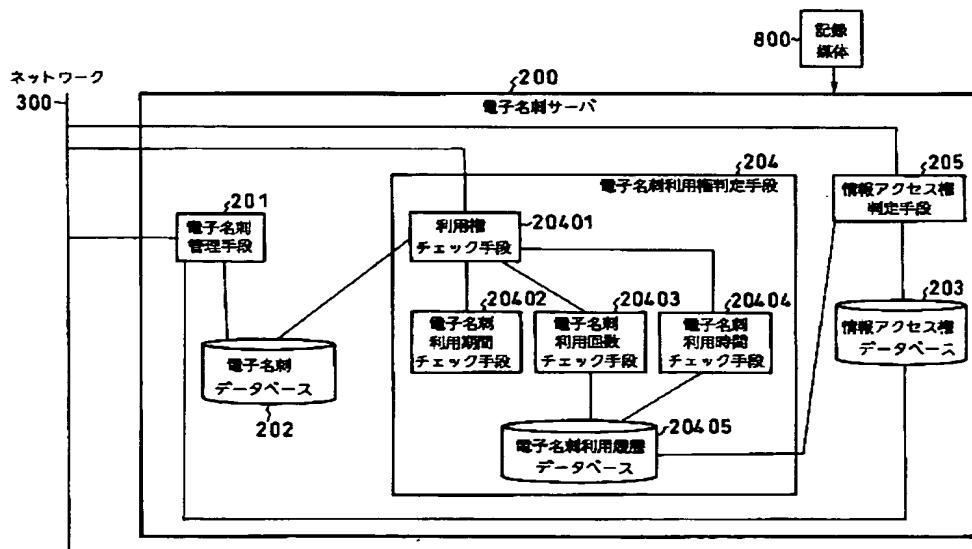
【図23】



【図24】



【図25】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

G 0 6 F 17/30

識別記号

F I

G 0 6 F 15/40

テマコト(参考)

3 2 0 B

F ターム(参考) 5B075 KK43 KK54 KK70 PP13 PQ02
UU24
5B082 AA11 EA07 EA10 EA11 EA12
GA02 GA14 GC04 HA08
5B089 GA11 GA21 GB02 GB04 HA10
JA31 KA01 KB06 KB13 KC44
LB04 LB15
5K030 GA15 HA05 KA01 KA04 KA05
KA07 LD17 LD18 LD20
9A001 BB03 BB04 CC06 DD02 DD06
DD13 EE03 FF03 JJ04 JJ14
JJ26 JJ27 KK02 LL03